

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎШКЕНТ АРХИТЕКТУРА – ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

**“КАСБИЙ ПЕДАГОГИКА” КАФЕДРАСИ**

**Арипова Насиба Атхамовна**

# **ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ**

**ФАНИДАН**

**ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

**1-ҚИСМ**

**Тошкент – 2011**

«Ёш физиологияси ва гигиенаси» фани бўйича ўқув-услубий мажмуа. — Тошкент, 2011.

- 1

Ушбу ўқув-услубий мажмуа “Ёш физиологияси ва гигиенаси” фани асосида яратилган бўлиб, унда маърузаларни ўрганиш ҳамда тажриба машғулотларни ташкил қилиш бўйича “Касб таълими” йўналишлари учун ўқув дастури, таълим технологиялари, савол-жавоблар, тест саволлари, жорий, оралиқ ва якуний назорат топшириқлари жамланган.

Мазкур ўқув-услубий мажмуа “Касб таълими” йўналишларида таҳсил олаётган талабалар учун тавсия этилади.

**Тузувчилар:** катта ўқитувчи Арипова Н.А.

**Такризчилар:** педагогика фанлари доктори Халилов Ф.Н.  
педагогика фанфари номзоди Махкамова М.Ю.

## МУНДАРИЖА

|    |                                                                       |                                                                                                                              |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | <b>КИРИШ</b>                                                          |                                                                                                                              | 4   |
| 1  | «Ёш физиологияси ва гигиенаси» фанининг ўқув дастури                  |                                                                                                                              | 5   |
| 2  | «Ёш физиологияси ва гигиенаси» фани бўйича ишчи ўқув дастур           |                                                                                                                              | 12  |
| 3  | «Ёш физиологияси ва гигиенаси» фани бўйича баҳолаш мезони             |                                                                                                                              | 20  |
| 4  | Календар режа                                                         |                                                                                                                              | 31  |
| 5  | Маъруза ва лаборатория машғулотларнинг технологик модел ва хариталари |                                                                                                                              | 35  |
| 6  | 1-мавзу Маъруза                                                       | Болалар усиши ва ривожланишининг умумий қонуниятлари.Организм ва муҳит.                                                      | 36  |
| 7  | Лаборатория машғулот №1                                               | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш.                                                                           | 45  |
| 8  | 2-мавзу Маъруза                                                       | Нерв системасининг физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари. Олий нерв фаолиятининг ёш хусусиятлари. Нерв тизимининг гигиенаси. | 49  |
| 9  | Лаборатория машғулот №1                                               | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш.                                                                           | 70  |
| 10 | 3-мавзу Маъруза                                                       | Таълим тарбия ишлари гигиенаси. Болалар саломатлиги ҳолати ва уни ҳимоялаш.                                                  | 73  |
| 11 | Лаборатория машғулот №2                                               | Одамда қон босимини ўлчаш                                                                                                    | 78  |
| 12 | 4-мавзу Маъруза                                                       | Сезги оргинларининг ёш физиологияси ва гигиенаси                                                                             | 81  |
| 13 | Лаборатория машғулот №2                                               | Одамда қон босимини ўлчаш                                                                                                    | 89  |
| 14 | 5-мавзу Маъруза                                                       | Ички секретция безлари функцияси ва ёш хусусиятлари                                                                          | 92  |
| 15 | Лаборатория машғулот №3                                               | Овқат рационини тузиш принциплари                                                                                            | 99  |
| 16 | 6-мавзу Маъруза                                                       | Таянч-ҳаракат тизимининг ёш хусусиятлари                                                                                     | 104 |
| 17 | Лаборатория машғулот №3                                               | Овқат рационини тузиш принциплари                                                                                            | 112 |
| 18 | 7-мавзу Маъруза                                                       | Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари ва овқатланиш гигиенаси                                                          | 114 |
| 19 | Лаборатория машғулот №4                                               | Аудитория ва ўқув жадвалини гигиеник баҳолаш                                                                                 | 121 |
| 20 | 8- мавзу Маъруза                                                      | Қон. Қон айланиш органларининг ёш хусусиятлари                                                                               | 124 |
| 21 | Лаборатория машғулот №4                                               | Аудитория ва ўқув жадвалини гигиеник баҳолаш                                                                                 | 131 |
| 22 | 9-мавзу Маъруза                                                       | Нафас олиш органлари ва овоз аппаратининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси                                                       | 134 |
| 23 | Лаборатория машғулот №5                                               | Қун тартибини гигиеник баҳолаш                                                                                               | 139 |
| 24 | 10- мавзу Маъруза                                                     | Айирув органларининг ёш хусусиятлари. Тери тузилиши ва функциялари.                                                          | 142 |
| 25 | <b>Оралик назорат топшириқлари</b>                                    |                                                                                                                              | 147 |
| 26 | <b>Якуний назорат топшириқлари</b>                                    |                                                                                                                              | 164 |

## КИРИШ

Ёш физиологияси ва гигиенаси фани талабаларга, бўлажак муаллимларга ривожланаётган организмнинг ўсиш ва ривожланиши, болаларнинг ёш хусусиятлари, унинг ташқи муҳит билан ўзаро боғликлиги, болаларда учрайдиган турли касалликлар ва уларни олдини олиш йўллари ўргатишда, билимга эга қилишда катта аҳамиятга эга.

Физиология биологиянинг бир тармоғи бўлиб, органлар, органлар системасини ва организм функцияларини ҳамда ҳаёт жараёнларини ўрганади.

Ёш физиологияси фани тиббиёт фанлари бўлмиш одам анатомияси ва физиологияси фанининг бир тармоғи бўлиб, ёш организмнинг катта одам организмдан тубдан фарқ қилишини курсатади. Демак, бола организми фақат катта одамнинг қолипига эмас, балки ҳажми, физиологик хусусиятлари ва ташқи муҳитга мосланиши билан фарқ қилади.

Ёш физиологияси фани турли ёшдаги болалар ва ўсмирларнинг организмларида кечадиган ўсиш ва ривожланиш жараёнларини, органлари, туқималари ва тизимларини ўзига ҳос ёш хусусиятларини ўрганади.

Гигиена одамни ураб турган ташқи муҳитни соғломлаштириш йўллари ўрганади. Гигиена фани мактаб гигиенаси, коммунал гигиена, овқатланиш гигиенаси, меҳнат гигиенаси ва гигиенага оид бошқа фанларни ўз ичига олади. Мактаб гигиенаси болалар ва ўсмирлар организми билан ташқи муҳит ўртасидаги қонуниятларни ўрганади, уларни туғри ўсиб ривожланишлари учун зарур гигиена асосларини ишлаб чиқади. Мактаб гигиенасининг асосий мақсади бола ақлий меҳнат қобилиятининг функционал имкониятлари ортиб бориши, турли шароитга мослашиши, чарчаш ва ута чарчаш, асаб ва бошқа турли касалликларни олдини олиш учун чора—тадбирлар ишлаб чиқишдан иборат. Шунингдек, болалар муассасаларининг санитария-гигиена ҳолатини яхшилаш, таълим-тарбия жараёнининг гигиеник асослари, мактабларни туғри қуриш ва ободонлаштириш ва шунга ўхшаш бошқа масалалар билан шуғулланади. Санитария одам саломатлигини таъминлайдиган гигиена талабларини ҳаётга татбиқ этади. Санитария сўзи гигиеник маълумотларни амалиётга татбиқ қилиш маъносини билдиради. Гигиена фанида тиббий эксперимент усули асосий усул бўлиб, у организмга ташқи муҳитнинг ҳар томонлама таъсирини ўрганади. Табиий гигиеник эксперимент усулида бола учун табиий яшаш шароитида (дарс соатлари, жисмоний машқлар ва бошқалар) организм билан ташқи муҳит ўртасидаги ўзаро боғлиқлик, табиий омилларнинг бола организмга таъсирини кузатиб, шу ёшдаги болаларга унинг анатомио-физиологик имкониятларига қараб тегишли нормалар белгиланади.

Тиббиётнинг талайгина соҳалари-педиатрия, болалар хирургияси, болалар ва ўсмирлар гигиенаси - ёш физиологияси маълумотларидан жуда кенг фойдаланади. Шулар асосида ўз фан соҳаларини ривожлантириб боради. Ёш физиологияси ва гигиенаси педагогика ва унинг барча соҳалари учун илмий-табиий асосдир. Ёш психологияси ҳам ёш физиологияси маълумотларига таянади. Педагоглар таълим-тарбия ишларини ёш физиологияси ва гигиенаси маълумотларига асосланган ҳолда олиб боришлари муҳим аҳамиятга эга. Педагог билиб олиши шарт бўлган биринчи нарса, бу бола танасининг тузилиши ва ҳаёти, бола танасининг анатомияси ва физиологияси ва унинг ривожланишидир. Бусиз яхши педагог бўлиш, болани туғри тарбиялаш мумкин эмас. Боланинг жисмоний ва ақлий қобилиятларини, уни нималарга қодир эканлигини билмасдан туриб, ёшга алоқадор хусусиятларини назар-эътиборга олмасдан туриб таълим—тарбия ишларини туғри йўлга қуйиш мумкин эмас. Болаларни туғри устириб тарбиялаш мамлакатни юксалтириш ва тараққий эттириш гаровидир.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

1

Рўйхатга олиш  
№ \_\_\_\_\_  
2008 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Ўзбекистон Республикаси Олий ва  
ўрта махсус таълим вазирининг  
2008 йил “\_\_\_” \_\_\_\_\_даги  
«\_\_\_» -сонли буйруғи  
билан тасдиқланган

**ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ**  
**фанининг**  
**ЎҚУВ ДАСТУРИ**

Билим соҳаси: 100 000 - Таълим

Таълим соҳаси: 140 000 - Ўқитувчилар тайёрлаш ва педагогика фани

Таълим йўналиши: 5140900 - Касб таълими (кимёвий технология, озиқ-овқат технологияси, биотехнология, нефт ва нефт-газни қайта ишлаш технологияси, ёғочсозлик саноати технологияси, машиналари ва жиҳозлари, атроф-муҳит муҳофазаси, бино ва иншоотлар қурилиши, шаҳар қурилиши ва хўжалиги, муҳандислик коммуникациялари қурилиши, қурилиш материаллари ва буюмлари ишлаб чиқариш технологияси чиқариш)

**Тошкент–2008**

Фаннинг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб–хунар таълими йўналишлари бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2008 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_даги «\_\_\_» - сон мажлис баёни билан маъқулланган.

Фан дастури Тошкент кимё-технология институтида ишлаб чиқилди.

1

#### **Тузувчилар:**

Абдуллаева Ш.Ш. – Тошкент архитектура–қурилиш институти “Касбий педагогика” кафедраси мудири, п.ф.н., доцент

Алимжонов Ж.И. – Тошкент кимё–технология институти “Касб таълими” кафедраси мудири, к.ф.н., доцент

#### **Такризчилар:**

Омонов Х.Т. –Тошкент молия институти профессори, п.ф.д.

Тайлақов Н.И. –Тошкент саноат касб–хунар коллежи директори, п.ф.д., проф.

Фаннинг ўқув дастури Тошкент кимё-технология институти Илмий – Кенгашида тавсия қилинган (2008 йилдаги \_\_\_\_\_ “\_\_\_\_\_”-сон баённома)

## Фан дастурининг асосий қисмлари

### КИРИШ

Ушбу дастур инсонни ёш давлари босқичлари, қон, юрак, томир, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш, моддалар алмашинуви, айрув органлари, асаб системалари физиологиясини ва гигиенаси масалаларини қамрайди.

### Ўқув фаннинг мақсади ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларда инсон органларининг физиологияси ва гигиенасига доир билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси – талабаларга инсон организмнинг тузилиши, органлар функциялари, касалликларни олдини олиш ва таълим гигиенасига оид билимлар беришдан иборат.

### Фан бўйича талабаларнинг билими, кўникама ва малакаларига қўйиладиган талаблар

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган мақсадлар доирасида бакалавр:

- инсоннинг ёш давлари босқичларини; юрак–томир, нафас олиш, моддалар алмашинуви, гормонлар, асаб системасининг ёш хусусиятларига боғлиқ физиологияси ва гигиенасини **билиши керак**;

- физиология ва гигиена қоидаларига риоя қилиш, таълим жараёнида ўқувчи – талабаларнинг ёш ва физиологик хусусиятларини инобатга олиш **кўникмаларига эга бўлиши керак**;

- қон босими, тана хароратини ўлчаш асбобларидан фойдалана олиш; таълим гигиенаси қоидаларига тўлиқ риоя қилиш **малакаларига эга бўлиши керак**.

### Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвий кетма-кетлиги

Ёш физиологияси ва гигиенаси фани умумқасбий фани ҳисобланиб, 1–семестрида ўқитилади. Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган гуманитар ва ижтимоий–иқтисодий фанлар (жисмоний тарбия ва спорт), умумқасбий (психология) фанларидан олинган билимлар бу фанни ўрганишда асосий база бўлиб хизмат қилади.

### Фаннинг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Ушбу фанни ўрганиш натижасида олинган билим, кўникма ва малакалар бўлажак ёш педагог кадрларга касб–ҳунар коллежлари ва академик лицейларда ўқув жараёнини ташкил қилиш ва бошқаришда ўқувчи-талабаларнинг ёшга оид ва физиологик хусусиятларини инобатга олиш ҳамда таълим гигиенасига риоя қилиш учун асосий манба ҳисобланади.

## **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабаларнинг “Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор усулларида фойдаланиш, янги информацион педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялар, ноанъанавий ўқитиш усуллари қўлланилади. Талабаларнинг тиббий саводхонлигини ошириш мақсадида тиббиёт анжомларидан фойдаланиш тавсия этилади.

### **Асосий қисм Фаннинг назарий машғулотлари мазмуни**

**Кириш. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари. Организм ва муҳит.**

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанининг предмети, мақсади ва вазифалари. Фаннинг ривожланиш тарихи ва баркамол авлодни тарбиялаш жараёнида тутган ўрни. “Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанининг ютуқлари ва ривожланиш тенденциялари. Ёш даврлар физиологияси ва гигиенаси ҳақида тушунча. Чақалоқлик даври. Гўдаклик даври. Эмизиклик даври. Дастлабки (биринчи) болалик. Кейинги ёшлик даври. Юқори мактаб ёши. Балоғатга етиш даври. Инволюция даври.

Ҳужайра ҳақида тушунча. Ҳужайранинг кимёвий таркиби. Тўқималар. Эпителий. Бириктирувчи тўқима. Мускул тўқимаси. Нерв тўқимаси. Органлар ва органлар системаси. Организм. Организмнинг ўз-ўзини бошқариши ва идора этилиши. Ирсият. Ирсий касалликлар.

**Нерв системасининг физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари. Нерв тизимининг гигиенаси.**

Нерв тизимининг вазифалари. Нерв тизимининг тузилиши. Нерв толасининг асосий хусусияти. Марказий ва периферик нерв системаси. Нейроннинг тузилиши. Нерв марказлари ҳақида тушунча. Нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши ва ривожланиши. Орқа мия. Бош мия. Узунчоқ мия. Мияча. Ўрта мия. Оралик мия. Вегетатив нерв тизими. Лимб системаси. Бош мия катта ярим шарлари. Шартли ва шартсиз рефлекслар.

Биринчи ва иккинчи сигнал системалари. Олий нерв фаолиятининг типлари. Динамик стереотип.

Нерв тизимининг гигиенаси. Ақлий ишчанлик қобиляти. Ақлий меҳнат маҳсулдорлиги. Невроз ёки асаб касаллигини келиб чиқиш сабаблари. Уйқу ва уйқу гигиенаси.

**Таълим-тарбия ишлари гигиенаси. Болалар саломатлиги ҳолати ва уни химоялаш.**

Ўқув йили гигиенаси. Имтиҳонлар гигиенаси. Ўқувчиларнинг кун тартиби. Ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенаси.

Соғлом организм тушунчаси. Юқумли ва юқумсиз касалликлар. Ўткир касалликлар. Сурункали касалликлар. Иммуитет тушунчаси.

**Сезги органларининг ёш физиологияси ва гигиенаси.**

Анализаторлар ҳақида тушунча. Тери анализатори. Таъм билиш анализатори. Кўзнинг тузилиши. Эшитиш анализатори. Эшитув органлари. Мактаб биносидаги ёруғлик режими. Мактаб биносидаги иссиқлик режими.

### **Ички секреция безлари физиологияси ва гигиенаси.**

Ички секреция безлари ҳақида тушунча. Мия безлари (эпифиз, гипофиз). Бўйин ва кўкрак қафас безлари (қалқансимон без, қалқон олди беzi, айрисимон без). Қорин бўшлиғи безлари (меъда ости беzi ва буйрак усти беzi). Чанок безлари (жинсий безлар). Ўғил ва қиз болаларнинг жинсий балоғатга етилиш давридаги физиологик ва психологик ўзгаришлар.

### **Таянч-ҳаракат тизимининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси.**

Таянч-ҳаракат аппарати тизими. Скелет. Скелет функциялари. Суякнинг кимёвий таркиби. Суяк турлари. Бош скелети. Умurtқа поғонаси. Кўкрак қафаси скелети. Қўл скелети. Оёқ скелети. Мускул системаси. Кўндаланг тарғил мускуллар. Скелет мускулларининг қисқариши. Таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенаси. Синф жиҳозларига қўйиладиган талабалар.

### **Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари ва овқатланиш гигиенаси.**

Ички органлар. Овқатнинг ошқозонда ҳазм бўлиши. Ингичка овқатнинг ҳазм бўлиши. Жигар. Ҳазм каналининг ҳаракатлари. Сўрилиш. Овқатланиш тартиби ва овқатланиш гигиенаси.

### **Қон, қон айланиш органларининг ёш хусусиятлари.**

Қоннинг организмдаги аҳамияти. Қон функциялари. Гомеостатик функция. Регулятор функция. Қон айланиш қонунияти. Қон вазифалари. Қон шакли элементлари. Эритроцитлар. Лейкоцитлар. Лимфоцитлар. Нейтрофиллар. Эозенофиллар. Тромбоцитлар. Қон айланиши доиралари. Юрак фаолияти. Пульс. Қон босими. Ақлий ва жисмоний меҳнат вақтида юрак-томир системасининг функциялари. Юрак қон томир системаси гигиенаси.

### **Нафас олиш органлари ва овоз аппаратларининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси.**

Нафас олиш органлари ва уларнинг тузилиши. Нафас олиш системасининг хусусиятлари. Нафас олиш системаси гигиенаси. Организмда газлар алмашинуви.

### **Айрув органларининг ёш хусусиятлари. Тери тузилиши ва функциялари.**

Буйрак фаолияти. Сийдик ажратиш системаси. Терининг тузилиши ва функциялари. Тери касалликлари. Эпидермофития. Организмни чиниқтириш. Терини чиниқтириш усуллари. Ҳаво билан чиниқтириш. Қуёш нурида чиниқтириш. Сув билан чиниқтириш.

### **Амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотларда талабалар инсон организмни ўрганишга доир топшириқ ва амалий машқларни бажарадилар, тиббиёт анжомларидан фойдаланадилар.

### **Лаборатория машғулотлар учун тавсия этиладиган мавзулар:**

1. Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш
2. Одамда қон босимини ўлчаш
3. Овқат рационини тузиш принциплари
4. Аудитория ва ўқув жадвалини гигиеник баҳолаш
5. Кун тартибини гигиеник баҳолаш

Лаборатория машғулотларни ташкил этиш бўйича кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилади. Унда талабалар асосий маъруза мавзулари бўйича олган билим ва кўникмаларини лаборатория ишларини бажаришлари орқали янада бойитадилар. Шунингдек, дарслик ва ўқув қўлланмалар асосида талабалар билимларини мустаҳкамлашга эришиш, тарқатма материаллардан, махсус тиббиёт асбобларидан фойдаланиш, мавзулар бўйича кўргазмали куруллар тайёрлаш ва бошқалар тавсия этилади.

### **Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиш тавсия этилади:

- дарслик ва ўқув қўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- замонавий педагогик технологиялар ва улардан фойдаланиш тажрибалари бўйича маълумотлар тўплаш ва уларни ўрганиш;
- махсус адабиётлар бўйича фанлар бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- ўқув машғулотларини ташкил қилишда замонавий дидактик ва техник воситалар турларини ўрганиш;
- талабанинг ўқув ва илмий–тадқиқот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;
- масофавий (дистанцион) таълим технологияларидан фойдаланиш.

#### **Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари:**

1. Ўзбекистонда ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг тарихи.
2. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.
3. Нерв системасининг вегетатив қисми.
4. Нейронлараро боғланиш механизми.
5. Марказий нерв системасида қўзғалиш ва тормозланиш.
6. Марказий нерв системасининг тузилиши.
7. И.П.Павловнинг шартли рефлекслар тўғрисидаги таълимоти.
8. Шартли рефлексларни ҳосил бўлиши.
9. Уйқу, туш кўришнинг физиологияси.
10. Олий нерв системаси фаолияти. Чарчаш ва унинг олдини олиш.
11. Анализаторларнинг аҳамияти, роли ва хоссалари.
12. Ҳид ва тери анализаторлари.
13. Таянч-ҳаракатланиш системаси, суякларнинг тузилиши ва таркиби.
14. Суякларнинг ёшга боғлиқ хусусиятлари.
15. Мускуллар ва уларнинг функцияси ҳамда ишлаши.
16. Таянч-ҳаракатланиш системасининг ривожланишида жисмоний тарбия ва меҳнатнинг роли.
17. Организмнинг ички тузилиши.
18. Қоннинг функциялари ва хоссалари.
19. Юракнинг тузилиши ва ишлаши.
20. Катта ва кичик қон айланиш доираси.
21. Кичик қон айланиш доираси.
22. Нафас олишнинг аҳамияти, нафас олиш органларининг тузилиши.
23. Ташқи, ички ва аралаш секреция безлари ҳақида умумий тушунча.
24. Овқат ҳазм қилиш органлари ва уларнинг вазифалари.
25. Моддалар алмашинуви ва унинг организм ҳаёт фаолияти учун аҳамияти.
26. Ёшларда соғлом турмуш тарзини шакллантириш.

## **Фан дастурнинг информацион - услубий таъминоти**

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, янги педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларининг қўлланилиши назарда тутилган.

Ёш даврлар физиологияси ва гигиенасига оид билимларни беришда ва амалий кўникма ҳамда малакаларни шакллантиришда ўқитишнинг техник воситаларидан, ахборот технологияларидан, интерфаол усуллардан фойдаланиш тавсия этилади.

## **Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар, электрон таълим ресурслари ҳамда қўшимча адабиётлар рўйхати**

### **Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар**

1. Махмудов Э.С. и др. Возрастная физиология и основы гигиены. Учебник. – Т.: Литературный Фонд Союза Писателей Республики Узбекистан, 2006 г.
2. Аминов Б., Тилолов Т. Одам ва унинг саломатлиги. Ўқув қўлланма.–Т., 1995 й.
3. Клемешева Л.С. Возрастная физиология и гигиена. Учебное пособие. – Т.: Ўқитувчи, 1991 г.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. Сайфиддин Фахриддин ўғли. Одамлар, огоҳ бўлинглар, балои-офатдан сақланинглар. Т., 2005.
2. [www.ZiyoNET](http://www.ZiyoNET)
3. [Ruzaniya\\_g@rambler.ru](mailto:Ruzaniya_g@rambler.ru)

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**1      ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**  
**“КАСБИЙ ПЕДАГОГИКА” КАФЕДРАСИ**

“ТАСДИҚЛАЙМАН”  
ўқув ишлари бўйича  
проректор А. Тўлаганов  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_2011 й.

**ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ**

**фани бўйича**

5140900 – Касб таълими (бино ва иншоотлар қурилиши, шаҳар қурилиши ва хўжалиги,  
муҳандислик коммуникациялари қурилиши, қурилиш материаллари ва буюмлари  
ишлаб чиқариш технологияси) йўналишлари учун

**ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУР**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Умумий ўқув соати  | 64 |
| Шу жумладан:       |    |
| Маъруза            | 19 |
| Амалий машғулотлар | 19 |
| Мустақил таълим    | 26 |

**Тошкент–2011**

Фаннинг ишчи ўқув дастури намунавий ўқув дастури ва ишчи ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

**Тузувчилар:**

Абдуллаева Ш.Ш. ТАҚИ “Касбий педагогика” кафедраси мудири,  
педагогика фанлари номзоди, доцент  
\_\_\_\_\_ (имзо)

Арипова Н.А. ТАҚИ “Касбий педагогика” кафедраси катта ўқитувчиси  
\_\_\_\_\_ (имзо)

**Такризчилар:**

Шарипова Д.Д. – Тошкент Давлат Педагогика институти “Физиология ва зоология” кафедраси профессори, п.ф.д.

Таирова М.Т. – Юнус Ражабий номидаги Тошкент педагогика коллежи,  
б.ф.н., доцент

Фаннинг ишчи ўқув дастури “Касбий педагогика” кафедраси мажлисининг 2011 йил 20 июндаги 25 – сонли мажлисида кўриб чиқилган.

**“Касбий педагогика” кафедраси мудири                      доц. Ш. Абдуллаева**

Фаннинг ишчи ўқув дастури Бино ва иншоотлар қурилиши факультети кенгашида 2011йил «\_\_» \_\_\_\_ № \_\_ сонли мажлисида тасдиқланди.

**Бино ва иншоотлар факультети декани                      доц. Р. Пирматов**

## Фан дастурининг асосий қисмлари

### КИРИШ

Ушбу дастур инсонни ёш давлари босқичлари, қон, юрак, томир, нафас олиш, овқат ҳазм қилиш, моддалар алмашинуви, айрув органлари, асаб системалари физиологиясини ва гигиенаси масалаларини қамрайди.

### Ўқув фаннинг мақсади ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларда инсон органларининг физиологияси ва гигиенасига доир билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси – талабаларга инсон организмнинг тузилиши, органлар функциялари, касалликларни олдини олиш ва таълим гигиенасига оид билимлар беришдан иборат.

### Фан бўйича талабаларнинг билими, кўникама ва малакаларига қўйиладиган талаблар

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган мақсадлар доирасида бакалавр:

- организмнинг бир бутунлигини; организм ва ташқи муҳитнинг ўзаро боғлиқлигини; организмнинг узига хос ёш хусусиятларини; ёш физиологияси ва гигиенаси предмети, мақсади ва вазифаларини; ёш физиологияси ва гигиенаси методларини ва уларни қўллай олишни; ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг тармоқлари ва бошқа фанлар билан алоқасини; инсоннинг ёш давлари босқичларини; юрак–томир, нафас олиш, моддалар алмашинуви, гормонлар, асаб системасининг ёш хусусиятларига боғлиқ физиологияси ва гигиенасини **билиши керак**;

- физиология ва гигиена қоидаларига риоя қилиш, таълим жараёнида ўқувчи – талабаларнинг ёш ва физиологик хусусиятларини инобатга олиш, лицей ва коллежларда таълим тарбия жараёнини гигиеник жиҳатдан тўғри ташкил этиш, болалар ва ўсмирларнинг ишчанлик қобилиятини аниқлаш, улар соғлигига таъсир кўрсатувчи зарарли ва фойдали одатларни аниқлаш **кўникмаларига эга бўлиши керак**;

- қон босими, тана ҳароратини ўлчаш асбобларидан фойдалана олиш; ёш физиологияси ва гигиенаси методларини ва уларни қўллай олиш, болалар ва ўсмирлар организми тизимлари ва уларнинг гигиенаси, лицей ва коллеж майдони, жихозлари, дарс ва дарс жадвалларини болалар ва ўсмирлар жисмоний ривожланишини гигиеник ва физиологик жиҳатдан баҳолаш; таълим гигиенаси қоидаларига тўлиқ риоя қилиш малакаларига эга бўлиши керак **малакаларига эга бўлиши керак**.

### Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвий кетма-кетлиги

Ёш физиологияси ва гигиенаси фани умумқасбий фани ҳисобланиб, 1–семестрида ўқитилади. Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган гуманитар ва ижтимоий–иқтисодий фанлар (жисмоний тарбия ва спорт), умумқасбий (психология) фанларидан олинган билимлар бу фанни ўрганишда асосий база бўлиб хизмат қилади.

## **Фаннинг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни**

Ушбу фанни ўрганиш натижасида олинган билим, кўникма ва малакалар бўлажак ёш педагог кадрларга касб-хунар коллежлари ва академик лицейларда ўқув жараёнини ташкил қилиш ва бошқаришда ўқувчи-талабаларнинг ёшга оид ва физиологик хусусиятларини инобатга олиш ҳамда таълим гигиенасига риоя қилиш учун асосий манба ҳисобланади.

## **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабаларнинг “Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор усулларида фойдаланиш, янги инфор­мацион педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялар, ноанъанавий ўқитиш усуллари қўлланилади. Талабаларнинг тиббий саводхонлигини ошириш мақса­дида тиббиёт анжомларидан фойдаланиш тавсия этилади.

## **Фанлардан ўтиладиган мавзулар ва улар бўйича машғул­от турларига ажратилган соатлар тақсимо­ти МАЪРУЗАЛАР**

| <b>№</b>    | <b>Мавзулар</b>                                                                     | <b>Дарс соатлари ҳажми</b> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1           | Кириш. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари. Организм ва муҳит                | 2                          |
| 2           | Нерв системасининг физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари. Нерв тизимининг гигиенаси | 2                          |
| 3           | Таълим-тарбия ишлари гигиенаси. Болалар саломатлиги ҳолати ва уни ҳимоялаш          | 2                          |
| 4           | Сезги органларининг ёш физиологияси ва гигиенаси                                    | 2                          |
| 5           | Ички секреция безлари физиологияси ва гигиенаси                                     | 2                          |
| 6           | Таянч-ҳаракат тизимининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси                               | 2                          |
| 7           | Овқат ҳазм қилиш тизимларининг ёш хусусиятлари ва овқатланиш гигиенаси              | 2                          |
| 8           | Қон, қон айланиш органларининг ёш хусусиятлари                                      | 2                          |
| 9           | Нафас олиш органлари ва овоз аппаратларининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси           | 2                          |
| 10          | Айрув органларининг ёш хусусиятлари. Тери тузилиши ва функциялари                   | 1                          |
| <b>ЖАМИ</b> |                                                                                     | <b>19 соат</b>             |

## **ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИ**

Тажриба машғул­отларини ташкил этиш бўйича кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқи­лади. Тажриба машғул­отларида талабалар қон босимини ўл­ча­шни, ўқувчилар жисмоний ривожланиши, аудитория ва ўқув жадвали, кун тартибини баҳолашни, овқатланиш ра­ционини тузишни ўрганадилар.

| №           | Тажриба машғулоти                                 | Дарс соатлари ҳажми |
|-------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| 1           | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш | 4                   |
| 2           | Ўдамда қон босимини ўлчаш                         | 4                   |
| 3           | Овқат рационини тузиш принциплари                 | 4                   |
| 4           | Аудитория ва ўқув жадвалини гигиеник баҳолаш      | 4                   |
| 5           | Кун тартибини гигиеник баҳолаш                    | 3                   |
| <b>ЖАМИ</b> |                                                   | <b>19 соат</b>      |

### Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйида шакллардан фойдаланиш тавсия этилади:

- дарслик ва ўқув қўлланмалар бўйича фан боблари ва мавзуларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- таълим ва тарбия шакллари, усуллари воситалари ва улардан фойдаланиш тажрибалари бўйича маълумотлар тўплаш ва уларни ўрганиш;
- махсус адабиётлар бўйича фанлар бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
- ўқув машғулотларини ташкил қилишда юзага келадиган педагогик вазиятларни ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- ўқув машғулотларини тўғри ташкил қилиш билан боғлиқ бўлган фан бўлимлари ва мавзуларини чуқур ўрганиш;
- масофавий (дистанцион) таълим технологияларидан фойдаланиш.

“Ёш даврлар физиологияси ва гигиенаси” фанидан мустақил таълим учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

| №  | Мавзулар                                                                          | Соат |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | Ўзбекистонда ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг тарихи                         | 1    |
| 2  | Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари                                        | 1    |
| 3  | Нерв системасининг вегетатив қисми                                                | 1    |
| 4  | Нейронлараро боғланиш механизми                                                   | 1    |
| 5  | Марказий нерв системасида қўзғалиш ва тормозланиш                                 | 1    |
| 6  | Марказий нерв системасининг тузилиши                                              | 1    |
| 7  | И.П.Павловнинг шартли рефлекслар тўғрисидаги таълимоти                            | 1    |
| 8  | Шартли рефлексларни ҳосил бўлиши                                                  | 1    |
| 9  | Уйқу, туш кўришнинг физиологияси                                                  | 1    |
| 10 | Олий нерв системаси фаолияти. Чарчаш ва унинг олдини олиш                         | 1    |
| 11 | Анализаторларнинг аҳамияти, роли ва хоссалари                                     | 1    |
| 12 | Ҳид ва тери анализаторлари                                                        | 1    |
| 13 | Таянч-ҳаракатланиш системаси, суякларнинг тузилиши ва таркиби                     | 1    |
| 14 | Суякларнинг ёшга боғлиқ хусусиятлари                                              | 1    |
| 15 | Мускуллар ва уларнинг функцияси ҳамда ишлаши                                      | 1    |
| 16 | Таянч-ҳаракатланиш системасининг ривожланишида жисмоний тарбия ва меҳнатнинг роли | 1    |
| 17 | Организмнинг ички тузилиши                                                        | 1    |
| 18 | Қоннинг функциялари ва хоссалари                                                  | 1    |
| 19 | Юракнинг тузилиши ва ишлаши                                                       | 1    |
| 20 | Катта ва кичик қон айланиш доираси                                                | 1    |

|             |                                                                   |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 21          | Кичик қон айланиш доираси                                         | 1         |
| 22          | Нафас олишнинг аҳамияти, нафас олиш органларининг тузилиши        | 1         |
| 23          | Ташқи, ички ва аралаш секреция безлари ҳақида умумий тушунча      | 1         |
| 24          | Овқат ҳазм қилиш органлари ва уларнинг вазифалари                 | 1         |
| 25          | Моддалар алмашинуви ва унинг организм ҳаёт фаолияти учун аҳамияти | 1         |
| 26          | Ёшларда соғлом турмуш тарзини шакллантириш                        | 1         |
| <b>Жами</b> |                                                                   | <b>26</b> |

### **Фан дастурнинг информацион - услубий таъминоти**

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, янги педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларининг қўлланилиши назарда тутилган.

- Ёш даврлар физиологияси ва гигиенасининг умумий асосларини ўқитишда мультимедия воситаларидан, таълим беришнинг техник воситаларидан ва ахборот технологияларидан;

- тажриба машғулотларида ролли ўйинлар, интерфаол ўқитиш усулларида, жумладан “Ақлий хужум”, “Кластер”, “Синквейн”, “Нима учун” ва бошқа усуллардан фойдаланиш назарда тутилади.

### **Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар, электрон таълим ресурслари ҳамда қўшимча адабиётлар рўйхати**

#### **Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар**

| <b>№</b> | <b>Муаллиф, адабиёт номи, тури, нашриет, йили, ҳажми</b>                                                                                    | <b>АТМда мавжуд адабиётлар нусхаси</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1        | Содиқов Қ., Арипова С., Шахмурова Г. Ёш физиологияси ва гигиена. Дарслик. – Т., 2009.                                                       |                                        |
| 2        | Арипова С., Шахмурова Г. Ёш физиологияси ва гигиенаси. – Т., 2010.                                                                          |                                        |
| 3        | Махмудов Э.С. и др. Возрастная физиология и основы гигиены. Учебник. – Т.: Литературный Фонд Союза Писателей Республики Узбекистан, 2006 г. |                                        |

#### **Қўшимча адабиётлар**

| <b>№</b> | <b>Муаллиф, адабиёт номи, тури, нашриет, йили, ҳажми</b>                                 | <b>АТМда мавжуд адабиётлар нусхаси</b> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1        | Аминов Б., Тилолов Т. Одам ва унинг саломатлиги. Ўқув қўлланма.– Т., 1995 й.             |                                        |
| 2        | Сайфиддин Фахриддин ўғли. Одамлар, огоҳ бўлинглар, балои-офатдан сақланинглар. Т., 2005. |                                        |
| 3        | www.ZiyoNET                                                                              |                                        |

Ахборот ресурс маркази директори:

**Ишчи ўқув дастурга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида**

\_\_\_\_\_ ўқув йили учун ишчи ўқув дастурига қўйидаги ўзгартириш ва қўшимчалар киритилмоқда:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Ўзгартириш ва қўшимчаларни киритувчилар:

(профессор-ўқитувчининг И.Ф.О.)

(ИМЗОСИ)

Ишчи ўқув дастурга киритилган ўзгартириш ва қўшимчалар “Бино ва иншоатлар қурилиши” факультети Илмий-услубий Кенгашида муҳокама этилди ва маъқулланди йил “ ” даги “ ” - сонли баённома).

Факультет Илмий-услугбий  
Кенгаши раиси:

## Ишчи ўқув дастурга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида

\_\_\_\_\_ ўқув йили учун ишчи ўқув дастурига қўйидаги ўзгартириш ва қўшимчалар киритилмоқда:

1

[illegible]

Ўзгартириш ва қўшимларни киритувчилар:

(профессор-ўқитувчининг И.Ф.О.)

(ИМЗОСИ)

Ишчи ўқув дастурга киритилган ўзгартириш ва қўшимчалар “Бино ва иншоатлар қурилиши” факультети Илмий-услубий Кенгашида муҳокама этилди ва маъқулланди йил “ ” даги “ ” - сонли баённома).

Факультет Илмий-услугбий  
Кенгаши раиси:

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

**1**

**“КАСБИЙ ПЕДАГОГИКА” КАФЕДРАСИ**

**“ТАСДИҚЛАЙМАН”  
ўқув ишлари бўйича  
проректор А. Тўлаганов  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 й.**

**ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ**

**фани бўйича**

5140900 – Касб таълими (бино ва иншоотлар қурилиши, шаҳар қурилиши ва хўжалиги, муҳандислик коммуникациялари қурилиши, бетон ва темир-бетон буюмларини ишлаб чиқариш ) йўналишлари учун

**БАҲОЛАШ МЕЗОНИ**

**Тошкент–2011**

Фан бўйича баҳолаш мезони намунавий ва ишчи ўқув дастурлари ҳамда ишчи ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

**Тузувчилар:**

Абдуллаева Ш.Ш. ТАҚИ “Касбий педагогика” кафедраси мудири,  
педагогика фанлари номзоди, доцент  
\_\_\_\_\_ (имзо)

**Такризчилар:**

Қурбонов Ш.Э. –1-Тошкент педагогика коллежи директори, п.ф.д., проф.

Халилов Ф.Н. – Низомий номидаги Тошкент педагогика университети  
профессори, п.ф.д.

Фаннинг баҳолаш мезони “Касб таълими” кафедраси мажлисининг 2011йил 20  
июндаги 25 сонли мажлисида кўриб чиқилган.

**“Касбий педагогика” кафедраси мудири                      доц. Ш. Абдуллаева**

Фаннинг баҳолаш мезони Бино ва иншоотлар факультети кенгашида 2011йил  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги № \_\_ мажлисида кўриб чиқилган.

**Бино ва иншоотлар факультети декани                      доц. Р. Пирматов**

## БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

Баҳолаш мезони Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирининг 2010 йил 26 август 1981-1 сонли “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисидаги низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги буйруғига асосан ишлаб чиқилди.

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанидан талабаларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳар семестрда жорий назорат (ЖН), оралиқ назорат (ОН) ва якуний назорат (ЯН) натижалари асосида баҳоланади.

### Рейтинг назорати жадвали

| Назорат тури                                    | сентябр |         |         |         | октябрь |         |         |         | ноябр   |          |          |          | декабр   |          |          |          | январ    |          |          |          | максимал балл | ўтиш балли |
|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|------------|
|                                                 | 1 ҳафта | 2 ҳафта | 3 ҳафта | 4 ҳафта | 5 ҳафта | 6 ҳафта | 7 ҳафта | 8 ҳафта | 9 ҳафта | 10 ҳафта | 11 ҳафта | 12 ҳафта | 13 ҳафта | 14 ҳафта | 15 ҳафта | 16 ҳафта | 17 ҳафта | 18 ҳафта | 19 ҳафта | 20 ҳафта |               |            |
| ЖБ<br>(амалий машғулотлар жараёнида баҳоланади) |         |         |         | 5       |         |         | 5       |         |         | 5        | 10       |          | 5        |          |          | 5        |          |          |          |          | 35            | 38,5       |
| ОБ                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          | 35       |          |          |          |          |          |          | 35            |            |
| ЯБ                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          |          |          |          | 30       |          |          |          | 30            |            |
| ЖАМИ                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |               | 55         |

### Жорий назоратларни баҳолаш мезонлари

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фани бўйича жорий баҳолаш талабанинг назарий билимларини ўзлаштиришини ҳамда амалий кўникмаларга эга бўлганлигини аниқлаш учун қўлланилади ва умумий рейтинг баллининг 35% ни ташкил қилади.

Жорий назорат тажриба машғулотида бериладиган топшириқларни бажариш ва реферат ҳимояси билан амалга оширилади. Ҳар бир тажриба машғулотида талабанинг амалий кўникма ва малакалари баҳоланиб борилади ва рейтинг жадвалида кўрсатилган ҳафталарга мос равишда ўқитувчининг журналида белгиланади.

Семестр давомида жами 5 та жорий назорат ўтказилади. Ҳар бир тажриба машғулотидаги топшириқларни бажариш учун максимал 5 балл белгиланади, реферат максимал 10 балл билан баҳоланади.

| № | Жорий назорат шакли                               | Қўйиладиган баллар | Балларга бериладиган изоҳ                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш | 5 балл             | Талаба ўқувчилар жисмоний ривожланишини тўғри баҳолайди, мисоллар келтиради, соматоскопик, сомаметрик ва физиоетрик текширишларни мустақил амалга оширади, берилган жадвални тўғри тўлдиради, олинган натижаларни изоҳлаб беради                                                         |
|   |                                                   | 4 балл             | Талаба ўқувчилар жисмоний ривожланишини тўғри баҳолайди, битта мисол келтиради соматоскопик, сомаметрик ва физиоетрик текширишларни амалга оширишда муҳим бўлмаган битта ёки иккита хато қилади, берилган жадвални тўғри тўлдиради, олинган натижаларни ўқитувчи ёрдамида изоҳлаб беради |
|   |                                                   | 3 балл             | Талаба ўқувчилар жисмоний ривожланишини тўғри баҳолайди, мисоллар келтира олмайди соматоскопик, сомаметрик ва физиоетрик текширишларни амалга оширишда учтадан ортиқ хато қилади, берилган жадвални ўқитувчи ёрдамида тўғри тўлдиради, олинган натижаларни изоҳлаб беришга қийналади     |
|   |                                                   | 2 балл             | Талаба ўқувчилар жисмоний ривожланишини ўқитувчининг берган саволлари ёрдамида баҳолайди, соматоскопик, сомаметрик ва физиоетрик текширишларни амалга оширишда қўпол хатолар қилади, берилган жадвални ўқитувчи ёрдамида тўлдиради, олинган натижаларни изоҳлаб беришга қийналади        |
|   |                                                   | 1 балл             | Талаба ўқувчилар жисмоний ривожланишига баҳо беролмайди, соматоскопик, сомаметрик ва физиоетрик текширишларнинг ўзаро фарқини тушунмайди ва уларни амалга оширишда қўпол хатолар қилади, берилган жадвални ўқитувчи ёрдамида тўлдиради, олинган натижаларни изоҳлаб беролмайди           |
|   |                                                   | 0 балл             | Топшириқларни бажара олмайди                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | Одамда қон босимини ўлчаш                         | 5 балл             | Коротков усулининг мазмун-моҳиятини очиб беради, бошқа усуллардан фарқини тушунтиради ва Коротков усулида қон босимини тўғри ўлчай олади                                                                                                                                                 |

|   |                                     |        |                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |                                     | 4 балл | Коротков усулининг мазмун-моҳиятини очиб беради, бошқа усуллардан фарқини тушунтиради, Коротков усулида қон босимини тўғри ўлчай олади, лекин ўлчаш жараёнида қўпол бўлмаган битта ёки иккита хато қилади |
|   |                                     | 3 балл | Коротков усулининг мазмун-моҳиятини очиб беролмайди, бошқа усуллардан фарқини тушунмайди, Коротков усулида қон босимини фақат ўқитувчи ёрдамида ўлчай олади                                               |
|   |                                     | 2 балл | Коротков усулининг мазмун-моҳиятини очиб беролмайди, бошқа усуллардан фарқини тушунмайди, Коротков усулида қон босимини фақат ўқитувчи ёрдамида ўлчай олади                                               |
|   |                                     | 1 балл | Коротков усулининг мазмун-моҳиятини очиб беролмайди, бошқа усуллардан фарқини тушунмайди, Коротков усулида қон босимини ўқитувчи ёрдамида ўлчай олади, лекин қўпол хатолар қилади                         |
|   |                                     | 0 балл | Қон босимини ўлчай олмайди                                                                                                                                                                                |
| 3 | Овқат рационини тузиш принциплари   | 5 балл | Овқат рационини тузиш принципларини билади, берилган жадваллардан фойдалана олади, бир кунлик менюни тўғри туза олади                                                                                     |
|   |                                     | 4 балл | Овқат рационини тузиш принципларини билади, берилган жадваллардан фойдалана олади, бир кунлик менюни тузишда битта ёки иккита хато қилади                                                                 |
|   |                                     | 3 балл | Овқат рационини тузиш принципларини ўқитувчи ёрдамида тушунтиради, берилган жадваллардан фойдалана олади, бир кунлик менюни тузишда учтадан ортиқ хато қилади                                             |
|   |                                     | 2 балл | Овқат рационини тузиш принципларини тушунмайди, берилган жадваллардан фойдалана олишга қийналади, бир кунлик менюни тузишда учтагача қўпол хатолар қилади                                                 |
|   |                                     | 1 балл | Овқат рационини тузиш принципларини тушунмайди, берилган жадваллардан фойдалана олмайди, бир кунлик менюни тузишда учтадан ортиқ қўпол хатолар қилади                                                     |
|   |                                     | 0 балл | Бир кунлик овқат рационини туза олмайди                                                                                                                                                                   |
| 4 | Аудитория ва ўқув жадвалини баҳолаш | 5 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф                                                                                                                                                  |

|   |                                |        |                                                                                                                                                                                           |
|---|--------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |                                |        | доскасини, дарс жадвалини тўғри баҳолай олади                                                                                                                                             |
|   |                                | 4 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф доскасини, дарс жадвалини баҳолашда унчагина қўпол бўлмаган хато қилади                                                          |
|   |                                | 3 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф доскасини, дарс жадвалини ўқитувчининг ёрдамчи саволлари ёрдамида баҳолайди                                                      |
|   |                                | 2 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф доскасини, дарс жадвалини баҳолашда унчагина ортиқ қўпол хато қилади, ўз фикрларини исботлашга қийналади                         |
|   |                                | 1 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф доскасини, дарс жадвалини баҳолаш мазмун-моҳиятини тушунмайди, китоб ёки дафтардан фойдаланиб, ўқитувчи саволларига жавоб беради |
|   |                                | 0 балл | Аудиториянинг ёритилиши, иситилиши, вентиляциясини, синф доскасини, дарс жадвалини баҳолай олмайди                                                                                        |
| 5 | Кун тартибини гигиеник баҳолаш | 5 балл | Кун тартибини тўғри баҳолайди. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини тўғри туза олади                                                                                                  |
|   |                                | 4 балл | Кун тартибини тўғри баҳолайди. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини тузишда битта ёки иккита қўпол бўлмаган хатолар қилади                                                            |
|   |                                | 3 балл | Кун тартибини баҳолашга қийналади. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини ўқитувчи ёрдами билан тузади                                                                                  |
|   |                                | 2 балл | Кун тартибини тўғри баҳолай олмайди. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини тузишда қўпол хатолар қилади                                                                                |
|   |                                | 1 балл | Кун тартибини тўғри баҳолай олмайди. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини тузишда қўпол хатолар қилади                                                                                |
|   |                                | 0 балл | Кун тартибини тўғри баҳолай олмайди. Коллеж ўқувчисининг бир кунлик тартибини туза олмайди                                                                                                |

Реферат ҳимояси максимал 10 балл билан баҳоланади.

Ўқув фани бўйича реферат тайёрлаш қуйидаги вазифаларни ҳал этишни назарда тутди<sup>1</sup>:

- Ўқув предмети долзарб назарий масалалари бўйича билимларини чуқурлаштириш, талаба томонидан мавзуга ушбу олинган назарий билимларни ижодий қўллаш кўникмасини ҳосил қилиш.

- Танланган касбий соҳада хориж тажрибаларини, мавжуд шароитларда уларни амалий жиҳатдан қўллаш имкониятлари ва муаммоларини ўзлаштириш.

- Танланган мавзу бўйича ҳар хил адабий манбаларни (монография, даврий нашрлардаги илмий мақолалар ва шу кабилар) ўрганиш қобилиятини такомиллаштириш ва улар натижалари асосида танқидий ёндашган тарзда мустақил ҳамда билимдон ҳолда материални ифода этиш, ишончли хулоса ва таклифлар қилиш.

- Ёзма кўринишдаги ишларни тўғри расмийлаштириш кўникмаларини ривожлантириш.

*Реферат оддий тарзда материалларни кўчириш, бир ёки бир нечта манбалар материалларини ўғирлаб кўчириш билан ҳеч қачон муросаса қилмайди. Унда муаллиф томонидан адабиётни ўрганиш орқали ўз фикрлари, қараишлари, хулоса ва таклифлари аниқ тарзда ифода этилиши лозим.*

*Реферат режаси танланган мавзуга тааллуқли ва унинг асосий мазмунини қамраб оладиган саволлар доирасини аниқлайди. У референтга мавзу материалларини йиғишда умумий йўналишини олишга имкон беради, унинг тўғри танланиши ва ифода этилишини таъминлайди.*

Пухта ўйлаб чиқилган, ҳар бир қисми танлаб олинган материал билан таъминланган режа – рефератни муваффақиятли ёзиш муҳим асосидир.

*Рефератнинг асосий қисмини ўз лўнда ва аниқ номига эга савол ва кичик саволчалар (қисмчалар)га бўлиб чиқиш зарур.*

**Кириш** қисмида назарий ва амалий жиҳатдан мавзунинг долзарблиги асосланади, мақсадлар шакллантирилади ва вазифалар белгиланади.

Агарда реферат монографик (битта манба ва муаллиф рефератлаштирилса) кўринишда бўлса, кириш қисмида:

- муаллиф ҳақида қисқача маълумот (илмий даражаси, унвони, унинг мутахассислиги, бошқа ишлари);

- мавзу манбасининг қисқача баёни;

- иш мақсади;

- рубрикаси;

- муаллифнинг тутган ўрни ва бошқалар келтирилади.

Реферат **асосий қисмида** барча муҳим фикрлар акс эттирилиши зарур. Материални ифода этиш тавсифий характерга эга бўлмаслиги керак. Мас равишда хулосалари бўлган таҳлил, шунингдек матн билан узвий боғланган статистик материаллар таҳлили бўлмоғи лозим. Катта ҳажмли статистик маълумотларни жадвал ҳолига келтириш мақсадга мувофиқ бўлади. Статистик маълумотлар асосида диаграммалар, графиклар, гистограммалар куриш у ёки бу ижтимоий-иқтисодий ҳодиса ва жараёнларни тушунарлироқ ифода этишга ёрдам беради.

Барча рефератда келтириладиган *жадваллар, диаграммалар, графиклар, схемалар, расмлар номланиши ва тартиб рақами қўйилиши керакдир*. Улар тагига ушбу статистик маълумотлар олинган *манбалар бетлари* ҳам кўрсатилган ҳолда қўйилиши қатъий талаб этилади. Матнда келтириладиган *барча рақамлар* тегишли *манбаларга ҳаволаларни* келтирилиши талаб этилади. Матнда *иқтибос* келтирилса ёки муаллифлар

---

<sup>1</sup> Қаранг: Ходиев Баходир Юнусович, Голиш Людмила Владимировна. Мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш усул ва воситалари (биринчи босқич талабаларига ёрдам тариқасида): Ўқув-услубий қўлланма – Т.: ТДИУ, 2010. – 97 б.

илмий-тадқиқот ишларидаги *хулосалар, қайдлар, мулоҳаза ва фикрлардан* фойдаланилган ҳолатда муқаррар равишда *ҳаволалар бўлиши лозим*.

**Хулоса** танланган мавзунини ўрганиш натижасида талаба қилган хулосаларни ўз ичига олади, шунингдек, ҳал этилмаган ва келгусида ҳал этилиши талаб этиладиган саволларга бағишланади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати** маълум бир тартиб асосида тузилади:

1. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари;
2. Ўзбекистон Республикаси Фармонлари;
3. Ўзбекистон Республикаси ҳукумати қарорлари;
4. Меъёрий актлар, кўрсатмалар;
5. Даврий нашрларда чоп этилган китоблар, мақолалар.

Манбалар библиографик қайдида қуйидагилар кўрсатилади: муаллиф исми ва шарифи, китоб номи, чоп этилган манзилгоҳи, нашриёт номи ва чоп этилган йили. Агарда мақола журнал (газета) да чоп этилган бўлса, журнал (газета) номи, тартиб рақами ва йили, бети келтирилади.

Реферат равиш тилда аниқ ёзилган бўлиши ва жалб этиладиган кўринишга эга бўлмоғи лозим. Сўзлар қисқартирилишига, фақат умумий қабул қилинганлардан ташқари, шунингдек, хатоликларга, тушунарсизликларга, стилистик тафовутларга йўл қўйилмайди.

Реферат илмий раҳбарга тақдим этилиши ҳолатида барча тарафлама максимал даражада меъёрига етказилган бўлмоғи лозим.

Илмий раҳбарга тақдим этиладиган реферат компьютерда 12-шрифт, 1,5 интервал оралиғида А4 шаклидаги қоғознинг бир томонида чапдан – 2,5 см, ўнгдан – 1,5 см, юқори ва пастидан – 2 см дан кам бўлмаган ҳошия қолдирилган ҳолда терилиши талаб этилади.

Варақ тартиб рақами юқорига ўртадан ёки ўнг томонга қўйилади. Реферат ҳажми 16-20 бетдан ошмаслиги лозим.

Реферат қуйидагилардан:

- 1) титул варағи;
- 2) ҳар бир савол, саволча (қисм) варағи тартиб рақами кўрсатилган иш режаси;
- 3) кириш, тартиб рақами қўйилмайди;
- 4) манбаларга ҳаволалар келтирилган савол ва саволчаларга (қисмларга) бўлинган матн ифодаси;
- 5) хулоса, тартиб рақами қўйилмайди;
- 6) фойдаланилган адабиётлар рўйхати;
- 7) жадвал, диаграмма, график, расм ва схемалардан ташкил топган иловадан ташкил топади.

*Иловалар қатъий кетма-кет тикилади.*

**Рефератни баҳолаш қуйидагича амалга оширилади:**

| <b>Реферат ҳимоясига қўйиладиган балл</b> | <b>Реферат ҳимояси учун қўйиладиган баллнинг изоҳи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 балл                                   | Реферат мундарижа, кириш, асосий қисм, адабиётлар рўйхати, иловалардан иборат бўлиб, талаб даражасида расмийлаштирилган. Рефератда кўрсатилган муаммо бўйича замонавий фикр ва қарашлар ёритилган. Талаба ҳимоя жараёнида реферат мазмунини аниқ очиб бера олади, мисоллар келтиради, муаммога оид бўлган ўз фикрларини билдиради, чизма ва схемалар ёрдамида мавзунини янада аниқ ва чуқурроқ очиб беради, фойдаланилган адабиётлар ҳақида фикр юритади                                            |
| 9 балл                                    | Реферат мундарижа, кириш, асосий қисм, адабиётлар рўйхати, иловалардан иборат бўлиб, талаб даражасида расмийлаштирилган. Рефератда кўрсатилган муаммо бўйича замонавий фикр ва қарашлар етарли очиб берилмаган. Реферат ҳимояси жараёнида мантиқ ва тизимлилиқ бироз бузилган. Талаба мисоллар келтиради, чизма ва схемалар ёрдамида мавзунини янада аниқ ва чуқурроқ очиб беради, фойдаланилган адабиётлар ҳақида фикр юритади                                                                     |
| 8 балл                                    | Реферат мундарижа, кириш, асосий қисм, адабиётлар рўйхати, иловалардан иборат бўлиб, талаб даражасида расмийлаштирилган. Рефератда кўрсатилган муаммо бўйича замонавий фикр ва қарашлар етарли очиб берилмаган. Мавзу юзасидан талаба ўз мустақил фикрига эга эмас. Реферат ҳимояси жараёнида мантиқ ва тизимлилиқ бироз бузилган. Талаба мисоллар келтиради, чизма ва схемалар ёрдамида мавзунини янада аниқ ва чуқурроқ очиб беради, фойдаланилган адабиётлар ҳақида фикр юритишга қийналади      |
| 7 балл                                    | Реферат мундарижа, кириш, асосий қисм, адабиётлар рўйхати, иловалардан иборат бўлса ҳам, талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Рефератда кўрсатилган муаммо бўйича замонавий фикр ва қарашлар очиб берилмаган. Мавзу юзасидан талаба ўз мустақил фикрига эга эмас. Реферат ҳимояси жараёнида мантиқ ва тизимлилиқ бузилган. Талаба мисоллар келтиришда, чизма ва схемалардан фойдаланишга қийналади, адабиётларни таҳлил қилмайди, лекин ўқитувчининг ёрдами билан берилган саволларга жавоб беради |
| 6 балл                                    | Реферат мундарижа, кириш, асосий қисм, адабиётлар рўйхати, иловалардан иборат бўлса ҳам, талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Рефератда кўрсатилган муаммо бўйича замонавий фикр ва қарашлар очиб берилмаган. Мавзу юзасидан ўз мустақил фикрига эга эмас. Реферат ҳимояси жараёнида мантиқ ва тизимлилиқ бузилган. Реферат мавзусининг мазмун-моҳиятини тўлиқ тушунмайди, мисоллар келтира олмайди, талаба ва ўқитувчи томонидан берилган саволларга жавоб беришга қийналади                      |
| 5 балл                                    | Реферат талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Реферат ҳимояси жараёнида талаба қўпол хатоларга йўл қўяди. Схема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|        |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ва чизмалардан фойдалана олмайди                                                                                                                                                                                     |
| 4 балл | Реферат талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Реферат ҳимояси жараёнида талаба қўпол ҳатоларга йўл қўяди. Схема ва чизмалари йўқ                                                                                     |
| 3 балл | Реферат талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Реферат ҳимояси жараёнида ёзган нарсаларини ўқиб беради. Схема ва чизмалари йўқ. Фойдаланган адабиётлари ҳақида гапира олмайди.                                        |
| 2 балл | Реферат талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Реферат мавзуси мазмунига мос келмайди. Реферат ҳимояси жараёнида ёзган нарсаларини ўқиб беради. Схема ва чизмалари йўқ. Фойдаланган адабиётлари ҳақида гапира олмайди |
| 1 балл | Реферат талаб даражасида расмийлаштирилмаган. Талаба рефератни ҳимоя қила олмайди                                                                                                                                    |
| 0 балл | Талаба рефератни бажармади ва ҳимоя қилмади                                                                                                                                                                          |

### Оралиқ назоратларни баҳолаш мезонлари

Оралиқ баҳолаш “Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанининг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлими бўйича тегишли назарий ва амалий машғулотлар ўтиб бўлинганидан сўнг амалга оширилади. Бундан мақсад талабаларнинг тегишли саволларини билиши ёки муаммоларни ечиш кўникмалари ва малакалари аниқлашдир.

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фани бўйича 1 та оралиқ баҳолаш назоратини тест шаклида ўтказиш режалаштирилган.

**Тестни баҳолашда** ҳар бир тўғри берилган жавоб ҳисобга олинади. Ҳар бир талабага алоҳида вариант тайёрланади ва 35 тадан иборат бўлган тест саволлари берилади. Ҳар бир тўғри жавоб учун 1 балл қўйилади.

### Якуний назоратни баҳолаш мезонлари<sup>2</sup>

“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанидан якуний баҳолаш ёзма иш шаклида ўтказилади. Якуний назоратга 30 балл ажратилади. Ҳар бир талаба учун 5 та саволдан иборат бўлган алоҳида вариантлар тайёрланади. Ҳар бир саволга берилган жавоб алоҳида максимал 6 балл билан баҳоланади.

| Ҳар бир алоҳида олинган саволга берилган жавобнинг баҳоланиши | Баҳолаш мезонлари                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 балл                                                        | Саволга берилган жавоб аниқ ва тўғри. Ҳар бир фикр мисоллар, мустақил кузатишлар билан исботланган. Курс бўйича асосий тушунчалар мустахкам ўзлаштирилган. |

<sup>2</sup> Низомга мувофиқ 55 ва ундан юқори балл тўплаган талаба якуний назоратга ўз хохишига кўра кирмаслиги ҳам мумкин.

|             |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 балл      | Саволга тўғри жавоб берилган, мисоллар келтирилган, лекин мустақил фикр юритилмаган. Курс бўйича асосий тушунчалар мустахкам ўзлаштирилган.                                                                                        |
| 4 балл<br>1 | Саволга жавоб тўлиқ берилмаган, фақат дарслар жараёнида келтирилган мисоллар ёзилган, савол юзасидан мустақил фикр юритилмаган. Курс бўйича асосий тушунчалар ўрта даражада ўзлаштирилган.                                         |
| 3 балл      | Саволга жавоб беришда қўпол хатоликларга йўл қўйилган. Ўқув материали етарли даражада ўзлаштирилмаганлиги учун мисоллар келтира олмаган ёки нотўғри мисоллар келтирган. Курс бўйича асосий тушунчалар паст даражада ўзлаштирилган. |
| 2 балл      | Саволга жавоб беришга ҳаракат қилган, лекин мавзудан четлашиб кетган. Мисоллар мазмун жиҳатидан берилган саволга тўғри келмайди. Курс бўйича асосий тушунчалар паст даражада ўзлаштирилган.                                        |
| 1 балл      | Саволга жавоб беришга ҳаракат қилган, лекин мавзудан четлашиб кетган, мисоллар келтирилмаган. Жавобни конспект дафтари ёки дарсликдан кўчирган. Курс бўйича асосий тушунчаларни ўзлаштирамаган                                     |
| 0 балл      | Саволга жавоб беролмаган.                                                                                                                                                                                                          |

**1**  
**“Ёш физиологияси ва гигиенаси” фанидан ишчи дастур бажарилишининг календар теметик режаси**  
**\_\_\_\_\_ семестр**

| №  | Мавзу номлари                                                                                                                       | Машғулот тури        | Ажратилган вақт | Талабанинг мустақил иш мавзуси                                                                                                                                          | ТМИда ажратилган вақт | Ҳисобот шакли | Бажарилиш ҳақида маълумот |           | Ўқитувчи ва имзоси |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------|-----------|--------------------|
|    |                                                                                                                                     |                      |                 |                                                                                                                                                                         |                       |               | Соат                      | Ой ва кун |                    |
| 1  | <b>Кириш. Болалар ўсиши ва ривожланишининг умумий қонуниятлари. Организм ва муҳит.</b>                                              | Маъруза              | 2               | Ўзбекистонда ёш физиологияси ва гигиенаси фани тарихи. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.                                                                      | 2                     | Оғзаки        | 2                         |           |                    |
| 2. | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш.                                                                                  | Лаборатория машғулот | 2               |                                                                                                                                                                         |                       |               |                           |           |                    |
| 3. | <b>Нерв системасининг физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари. Олий нерв фаолиятининг ёш хусусиятлари. Нерв тизимининг гигиенаси.</b> | Маъруза              | 2               | Марказий нерв системасининг тузилиши. Нерв системасининг негетатив қисми. Нейронлараро боғланиш механизми. Марказий нерв системасида қўзғалиш ва тормозланиш. Олий нерв | 4                     | Оғзаки        | 2                         |           |                    |
| 4. | Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш.                                                                                  | Лаборатория машғулот | 2               |                                                                                                                                                                         |                       |               | 2                         |           |                    |

|    |                                                                                      |                          |   |                                                                                                                                                                                                                         |   |        |   |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|---|--|--|
|    | 1                                                                                    |                          |   | системаси<br>фаолияти. Чарчаш<br>ва уни олдини<br>олиш. И.П.<br>Павловнинг<br>шартли<br>рефлекслар<br>тўғрисидаги<br>таълимоти.<br>Шартли<br>рефлексларнинг<br>ҳосил бўлиши.<br>Уйку, туш<br>кўришнинг<br>физиологияси. |   |        |   |  |  |
| 5. | Таълим тарбия ишлари<br>гигиенаси. Болалар<br>соломатлиги ҳолати ва<br>уни ҳимоялаш. | Маъруза                  | 2 | Ёшларда соғлом<br>турмуш тарзини<br>шакллантириш.                                                                                                                                                                       | 2 | Оғзаки | 2 |  |  |
| 6. | Одамда қон босимини<br>ўлчаш.                                                        | Лаборатори<br>я машғулот | 2 |                                                                                                                                                                                                                         |   |        | 2 |  |  |
| 7. | Сезги органларининг ёш<br>физиологияси ва<br>гигиенаси.                              | Маъруза                  | 2 | Анализаторларни<br>нг аҳамияти, роли,<br>хоссалари. Ҳид ва<br>тери<br>анализаторлари.                                                                                                                                   | 2 | Оғзаки | 2 |  |  |
| 8. | Одамда қон босимини<br>ўлчаш.                                                        | Лаборатори<br>я машғулот | 2 |                                                                                                                                                                                                                         |   |        | 2 |  |  |
| 9. | Ички секретция безлари<br>функцияси ва ёш<br>хусусиятлари.                           | Маъруза                  | 2 | Ташқи, ички ва<br>аралаш секретция<br>безлари ҳақида                                                                                                                                                                    | 2 | Оғзаки | 2 |  |  |

|     |                                                                                   |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |        |   |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|---|--|--|
| 10. | Овқат рационини тузиш<br>принциплари.                                             | Лаборатори<br>я<br>машғулоти | 2 | умумий тушунча.                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |        | 2 |  |  |
| 11. | <b>Таянч-ҳаракат<br/>тизимининг<br/>хусусиятлари<br/>гигиенаси.</b>               | Маъруза                      | 2 | . Таянч-<br>ҳаракатланиш<br>сиситемаси<br>суякларнинг<br>тузилиши ва<br>таркиби.<br>Суякларнинг ёшга<br>боғлиқ<br>хусусиятлари.<br>Таянч-<br>ҳаракатланиш<br>системасининг<br>ривожланишида<br>жисмоний тарбия<br>ва меҳнатнинг<br>роли. Мускуллар<br>ва уларнинг<br>функцияси ҳамда<br>ишлаш. | 4 | Оғзаки | 2 |  |  |
| 12. | Овқат рационини тузиш<br>принциплари.                                             | Лаборатори<br>я<br>машғулоти | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |        | 2 |  |  |
| 13. | <b>Овқат ҳазм қилиш<br/>тизимининг<br/>хусусиятлари<br/>овқатланиш гигиенаси.</b> | Маъруза                      | 2 | Овқат ҳазм қилиш<br>органлари ва<br>уларнинг<br>вазифалари.<br>Моддалар<br>алмашинуви ва<br>унинг организм<br>ҳаёт фаолияти<br>учун аҳамияти.                                                                                                                                                  | 4 | Оғзаки | 2 |  |  |
| 14. | Аудитория ва ўқув<br>жадвалини гигиеник<br>баҳолаш.                               | Лаборатори<br>я<br>машғулоти | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |        | 2 |  |  |

|                                                                                        |                                                                                            |                              |           |                                                                                                                                                          |           |        |   |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---|--|--|
| 15.                                                                                    | <b>Қон. Қон айланиш<br/>органларининг ёш<br/>хусусиятлари.</b><br><br>1                    | Маъруза                      | 2         | Қоннинг<br>функциялари ва<br>хоссалари.<br>Юракнинг<br>тузилиши ва<br>ишлаши. Катта ва<br>кичик қон<br>айланиш доираси.<br>Кичик қон<br>айланиш доираси. | 4         | Оғзаки | 2 |  |  |
| 16.                                                                                    | Аудитория ва ўқув<br>жадвалини гигиеник<br>баҳолаш.                                        | Лаборатори<br>я<br>машғулоти | 2         |                                                                                                                                                          |           |        | 2 |  |  |
| 17.                                                                                    | <b>Нафас олиш органлари<br/>ва овоз аппаратининг ёш<br/>хусусиятлари ва<br/>гигиенаси.</b> | Маъруза                      | 2         | Нафас олишнинг<br>аҳамияти. Нафас<br>олиш<br>органларининг<br>тузилиши.                                                                                  | 3         | Оғзаки | 2 |  |  |
| 18.                                                                                    | Қон тартибини гигиеник<br>баҳолаш                                                          | Лаборатори<br>я<br>машғулоти | 3         |                                                                                                                                                          |           |        | 2 |  |  |
| 19.                                                                                    | <b>Айрув органларининг<br/>ёш хусусиятлари. Тери<br/>тузилиши ва<br/>функциялари.</b>      | Маъруза                      | 1         | Организмнинг<br>ички тузилиши.                                                                                                                           | 2         | Оғзаки |   |  |  |
| <b>Жами: 64. Жумладан: Маъруза – 19 с.<br/>Амалий машғулот - 19 с Мустақил иш - 26</b> |                                                                                            |                              | <b>38</b> |                                                                                                                                                          | <b>29</b> |        |   |  |  |

Фан ўқитувчиси

---

Маъруза ва лаборатория  
машғулотларнинг технологик модел ва  
хариталари

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1-мавзу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кириш. Болалар ўсиши ва ривожланишининг умумий қонуниятлари.<br>Организм ва муҳит.                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Вақти – 2 соат <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг аҳамияти, ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг бошқа фанлар билан алоқаси ва қисқача тарихи.<br>2.Организм бир бутундир.<br>3.Ўсиш организмнинг миқдор кўрсаткичи. Ривожланиш организмнинг сифат кўрсаткичи.<br>4. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.<br>5.Акселерация - ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Ёш физиологияси ва гигиенаси фани ҳақида талабаларга билим бериш, бўлажак муаллимларга ривожланаётган организмнинг ўсиш ва ривожланиши, болаларнинг ёш хусусиятлари, унинг ташқи муҳит билан ўзаро боғлиқлиги, болаларда учрайдиган турли касалликлар ва уларни олдини олиш йўллари ўргатиш ва билим-кўникмаларни шакллантириш. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Ёш физиологияси ва гигиенаси, тарихи ҳақида тушунтириш;<br>- Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг вазифалари ва моҳиятини очиб бериш;<br>- Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари ва тезлашуви билан таништириш;                                                                                                             | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Ёш физиологияси ва гигиенаси ҳақида тушунча. Унинг тарихи тўғрисида гапириб беради;<br>- Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг вазифалари ва моҳиятини тартибли равишда очиб беради;<br>- Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари ва тезлашувини таснифлаб кўрсатади.                                |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кириш маърузаси, тушунтириш, суҳбат блиц-сўров, Б.Б.Б. жадвали                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

**Маъруза машғулотининг технологик харитаси**

| Босқичлар, вақти                        | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | талаба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин) <b>1</b> | <p>1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.</p> <p>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни; мустақил ишлаш учун адабиётлар рўйхатини айтади.</p> <p>1.3. Ўқув машғулотида ўқув ишларини баҳолаш мезонлари билан таништиради.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.</p> <p>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин)         | <p>2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар. Блиц-сўров ўтказди (1-илова).</p> <p>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида Б.Б.Б. жадвалини дафтарга чизишни таклиф этади (2-илова). Доскага чиқаради.</p> <p>2.3. Муаммоли саволларни ўртага ташланади (3-илова) ва уларни биргаликда ўқишга чорлайди:</p> <p>1. Ўсиш ва ривожланиш деганда нимани тушунаси?</p> <p>2. Акселерация ва унинг юзага чиқиш сабаблари нималардан иборат?</p> <p>3. Одамнинг ёшлик йиллари қандай даврларга ажратилади?</p> <p>Бу саволларга жавоб бериш учун аввал ёш физиологияси ва гигиенаси ҳақида тушунча, унинг моҳияти, вазифалари, ҳозирги кунда фаннинг тарихий тараққиёти тўғрисида ёритиб беради.</p> <p>2.4. Маъруза ўқилади (4-илова).</p> | <p>2.1. Талабалар жавоб берадилар.</p> <p>2.2. Дафтарларига чизадилар, жадвалнинг 1 ва 2 устунларини тўлдирадилар.</p> <p>2.3. Муаммога эътиборни қаратадилар ва ёзиб оладилар ва ўз билимлари билан солиштирадилар. Муаммо юзасидан ўз ечимларини таклиф қиладилар. Мунозара қиладилар. Жавоб берадилар.</p> <p>2.4. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар берадилар. Б.Б.Б. жадвалининг 5-устунини тўлдирадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)          | <p>3.1. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p> <p>3.3. Мустақил иш учун топшириқ беради ва унинг баҳолаш мезонларини етказди.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.</p> <p>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.</p> <p>3.3. Топшириқни ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**1-илова****Блиц-сўров саволлари**

1. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг аҳамияти нимада деб ўйлайсиз, ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг қискача тарихи ҳақида нималар биласиз?
2. Ўсиш организмнинг миқдор, ривожланиш организмнинг сифат кўрсаткичи деганда нимани тушунасиз?
3. Акселерация ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви.

**2-илова****Б.Б.Б. техникаси**

| № | Мавзу саволи                                                                                                                                     | Биламан | Билишни хоҳлайман | Билдим |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|--------|
| 1 | 2                                                                                                                                                | 3       | 4                 | 5      |
| 1 | Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг аҳамияти нимада деб ўйлайсиз, ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг қискача тарихи ҳақида нималар биласиз? |         |                   |        |
| 2 | Ўсиш организмнинг миқдор, ривожланиш организмнинг сифат кўрсаткичи деганда нимани тушунасиз?                                                     |         |                   |        |
| 3 | Акселерация ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви.                                                                                                    |         |                   |        |

**3-Илова**

1. Ўсиш ва ривожланиш деганда нимани тушунасиз?
  2. Акселерация ва унинг юзага чиқиш сабаблари нималардан иборат?
  3. Одамнинг ёшлик йиллари қандай даврларга ажратилади?
- Бу саволларга жавоб бериш учун аввал ёш физиологияси ва гигиенаси ҳақида тушунча, унинг моҳияти, вазифалари, ҳозирги кунда фаннинг тарихий тараққиёти тўғрисида ёритиб беради.

**4-Илова**

1. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг аҳамияти, ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг бошқа фанлар билан алоқаси ва қискача тарихи.
2. Организм бир бутундир.
3. Ўсиш организмнинг миқдор кўрсаткичи. Ривожланиш организмнинг сифат кўрсаткичи.
4. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.
5. Акселерация - ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви.

Ёш физиологияси ва гигиенаси фани талабаларга, бўлажак муаллимларга ривожланаётган организмнинг ўсиш ва ривожланиши, болаларнинг ёш хусусиятлари, унинг ташқи муҳит билан ўзаро боғлиқлиги, болаларда учрайдиган турли касалликлар ва уларни олдини олиш йўллари ўргатишда, билимга эга қилишда катта аҳамиятга эга.

Физиология биологиянинг бир тармоғи бўлиб, органлар, органлар системасини ва организм функцияларини ҳамда ҳаёт жараёнларини ўрганади.

Ёш физиологияси фани тиббиёт фанлари бўлмиш одам анатомияси ва физиологияси фанининг бир тармоғи бўлиб, ёш организмнинг катта одам организмдан тубдан фарк қилишини кўрсатади. Демак, бола организми фақат катта одамнинг

колипи эмас, балки хажми, физиологик хусусиятлари ва ташки мухитга мосланиши билан фарк килади.

Ёш физиологияси фани турли ёшдаги болалар ва усмирларнинг организмларида кечадиган ўсиш ва ривожланиш жараёнларини, органлари, тукималари ва тизимларини узига хос ёш хусусиятларини урганади.

*Ёш физиологияси урганадиган асосий объект болалардир.*

Гигиена одамни ураб турган ташки мухитни соғломлаштириш йулларини урганади. Гигиена фани мактаб гигиенаси, коммунал гигиена, овкатланиш гигиенаси, меҳнат гигиенаси ва гигиенага оид бошқа фанларни уз ичига олади. Мактаб гигиенаси болалар ва ўсмирлар организми билан ташки мухит ўртасидаги қонуниятларни ўрганади, уларни туғри ўсиб ривожланишлари учун зарур гигиена асосларини ишлаб чиқади. Мактаб гигиенасининг асосий максади бола ақлий меҳнат қобилиятининг функционал имкониятлари ортиб бориши, турли шароитга мослашиши, чарчаш ва ута чарчаш, асаб ва бошқа турли касалликларни олдини олиш учун чора—тадбирлар ишлаб чиқишдан иборат. Шунингдек, болалар муассасаларининг санитария-гигиена ҳолатини яхшилаш, таълим-тарбия жараёнининг гигиеник асослари, мактабларни туғри қуриш ва ободонлаштириш ва шунга ўхшаш бошқа масалалар билан шуғулланади. Санитария одам саломатлигини таъминлайдиган гигиена талабларини ҳаётга татбиқ этади. Санитария сўзи гигиеник маълумотларни амалиётга татбиқ қилиш маъносини билдиради. Гигиена фанида тиббий эксперимент усули асосий усул бўлиб, у организмга ташки мухитнинг ҳар томонлама таъсирини урганади. Табиий гигиеник эксперимент усулида бола учун табиий яшаш шароитида (дарс соатлари, жисмоний машқлар ва бошқалар) организм билан ташки мухит ўртасидаги ўзаро боғлиқлик, табиий омилларнинг бола организмга таъсирини кузатиб, шу ёшдаги болаларга унинг анатомио-физиологик имкониятларига қараб тегишли нормалар белгиланади.

Ёш физиологияси ва гигиенаси бир канча фанлар: тиббиёт, педагогика психология фанлари билан ҳамма вақт боғлангандир. Ёш физиологияси буларнинг илмий-назарий асоси ҳисобланади.

Тиббиётнинг талайгина соҳалари-педиатрия, болалар хирургияси, болалар ва усмирлар гигиенаси - ёш физиологияси маълумотларидан жуда кенг фойдаланади. Шулар асосида ўз фан соҳаларини ривожлантириб боради. Ёш физиологияси ва гигиенаси педагогика ва унинг барча соҳалари учун илмий-табиий асосдир. Ёш психологияси ҳам ёш физиологияси маълумотларига таянади. Педагоглар таълим-тарбия ишларини ёш физиологияси ва гигиенаси маълумотларига асосланган ҳолда олиб боришлари муҳим аҳамиятга эга. Педагог билиб олиши шарт бўлган биринчи нарса, бу бола танасининг тузилиши ва ҳаёти, бола танасининг анатомияси ва физиологияси ва унинг ривожланишидир. Бусиз яхши педагог бўлиш, болани туғри тарбиялаш мумкин эмас. Боланинг жисмоний ва ақлий қобилиятларини, уни нималарга қодир эканлигини билмасдан туриб, ёшга алоқадор хусусиятларини назар-эътиборга олмасдан туриб таълим—тарбия ишларини туғри йўлга қуйиш мумкин эмас. Болаларни туғри устириб тарбиялаш мамлакатни юксалтириш ва тараққий эттириш гаровидир.

*Ўзбекистонда ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг қисқача ривожланиш тарихи.*

Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини урганар эканмиз, бу фаннинг умуман тиббиёт фанининг ривожига улкан ҳисса қўшган ватандошларимизни эслашимиз лозим.

X асрнинг иккинчи ярмида Абу Бакр ибн Аҳавай Бухорийнинг "Хидоят" (тиббиётни урганувчиларга қўлланма) китобида одам ва болада учрайдиган кўпгина касалликлар ва уларни даволашда қўлланиладиган дорилар ҳақида маълумотлар берилган. Уша даврларда Абу Мансур Бухорийнинг "Оддий дорилар ҳақида катта

туплам", Абу Сахл Масих Журжонийнинг юз бобли "Ал-кимё" китобида тиббиётни урганишда дарслик сифатида кенг кулланилган.

Энциклопедист олим Абу Райхон Беруний ҳам тиббиёт фанига катта ҳисса қўшган. Унинг "Сайдана" китобида усимлик ва ҳайвон маҳсулотларидан ҳамда минерал моддалардан тайёрланадиган мингдан ортиқ дорилар ҳақида маълумот берилган.

Жаҳон илмий тафаккури ривожига катта ҳисса қўшган буюк аллома Абу Али ибн Сино жуда катта илмий мерос қолдирган. У ўзидан олдин утган Шарк мутафаккирларининг асарларини чуқур урганиш билан бирга, қадимги юнон тиббий-илмий ва фалсафий меросини, хусусан, Аристотель, Эвклид, Птоломей, Гален, Гиппократ, Пифагор қабиларнинг асарларини кунт билан ўрганди. Ибн Синонинг "Китоб ал-қонун фиттиб" (Тиб қонунлари) китоби бешта катта китобдан иборат бўлиб, 1956 ва 1962 йилларда рус ва ўзбек тилларида тулик нашр этилган. Бу китобларда одам анатомияси, физиологияси ва гигиенаси каби тиббиётнинг назарий фанларига ҳамда ички касалликлар, жарроҳлик, доришунослик, юқумли касалликларга таалукли билимлар баён этилган. Бу китоб 600 йил давомида бутун жаҳондаги шифокорлар учун асосий қўлланма бўлиб келди, ундаги қўлланма маълумотлар ҳозир ҳам ўз аҳмиятини саклаб келмоқда. У 36 марта қайта нашр этилган. Ибн Сино турли юқумли касалликларнинг келиб чиқиши ва тарқалишида ифлосланган сув ва ҳавонинг роли катта эканини уқтириб, сувни қайнатиб ёки филтёрлаб истеъмол қилишни тавсия этган. У ташқи муҳитдаги турли табиий нарсалар ҳаво, сув орқали касаллик тарқатувчи кўзга қўринмайдиган "майда ҳайвонлар" яъни микроблар ҳақида Л.Пастердан 800 йил илгари ўз фикрини билдирган. У касалликларни олдини олишда ташқи муҳитни муҳофаза қилиш, шахсий ва ижтимоий гигиена қоидаларига амал қилиш зарурлиги ҳақдаги фикрларни бундан 1000 йил илгари айтган эди.

XII асрда яшаб ижод қилган Исмоил Журжоний, Нажибуддин Самарқандий, XVI асрда яшаган Султон Али Табиб Хоросоний тиббиёт фанини ривожига катта ҳиссаларини қўшганлар.

Ҳозирги даврда ҳам тиббиёт соҳасида қўлланма таникли олимлар етишиб чиқди. Жумладан, академик А.Ю.Юнусов физиология фанининг ривожланишига салмоқли ҳисса қўшган.

Айниқса, академик А.Ю.Юнусовнинг ёш физиологиясини урганиш соҳасида олиб борган илмий текшириш ишлари, алоҳида урин тутди. Ёш физиологияси масалалари Тошкент тиббиёт институтида, Низомий номидаги Тошкент Давлат Педагогика университетида ва Педагогика илмий текшириш институтида ишлаб чиқилмоқда. Профессор Д.Д.Шарипова, Э.С.Махмудов, З.Т.Турсунов, Р.Д.Ахмедов, В.Д.Ходжиматов ва М.Г.Ходжиматов ва М.Г.Мирзакаримова ва уларнинг шогирдлари ёш физиологияси фанини ривожлантиришда ўз ҳиссаларини қўшиб келмоқдалар.

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг ўзининг асосий масалаларидан бири деб соғлом авлодни тарбиялашни белгилаб олди. И. Мустиқил Ўзбекистон олдида турган асосий масалалардан бири бу таълим-тарбия тизимини тубдан ўзгартириб, уни ҳозирги замон талаби даражасига қўтаришдир. Мамлакатимизнинг биринчи ордени "Соғлом авлод учун" ордени бўлиб, у 4 март 1999 йилда қабул қилинган. 29 апрель 1993 йилда "Соғлом авлод учун" жамоғармаси тузилди. 3 декабрь 1993 йилда Вазирлар Маҳкамасининг 589 қарори билан ушбу қўлланма авлодни соғломлаштириш чора тadbирлари ҳақидаги комплекс дастур қабул қилинди. Бу дастурнинг асосий йўналишлари қуйидагилардан иборат:

1. Хар бир халқ таълими ходими тиббий ва гигиеник билимларга эга бўлиши.
2. Хар бир халқ маорифи ходими таълим—тарбиянинг гигиеник нормаларини билишлари.
3. Соғлом турмуш тарзини шакллантириш.
4. Ёш авлодга гигиеник тарбия бериш.
5. "Соғлом авлод учун" дастурини кенг тарғиб қилиш.

Ўсиб келаётган организмни тугри тарбиялаш учун бола организмни ўсиш ва ривожланиш каби асосий хусусиятларини билиш зарур. Ўсиш ва ривожланиш барча тирик организмлар каби, одам организмга хос хусусиятдир. Организмнинг хар томонлама ўсиш ва ривожланиши унинг пайдо бўлган кунидан бошланади. Бу икки процесс мураккаб жараён хисобланиб, бир бутун ва бир—бирига боғлангандир.

Ўсиш деганда тана хужайраларидаги кўпайиши натижасида тирик организм улчамларининг ортиши, яъни буйнинг чўзилиши, оғирликнинг ортиши тушунилади. Бола маълум ёшгача тухтовсиз, аммо ўсиш даврида айрим тана қисмларининг номуносиб ўсиши (бош, оёқ, ва кул суяклари, кукрак кафаси ва корин бўшлиғи ва ички органлари) ва турли ёшда хар хил жадалликда бўлиши мумкин, шунга карамасдан барча тукима ва хужайраларда яъни органларда ўсиш бир вақтда аёлларда уртача 17-18 ёшгача, йигитларда 19-20 ёшгача тугалланади.

Ўсиш каторида хужайрада уларнинг бажарадиган вазифасининг ортиши жараёни кузатилади. Бу ривожланиш жараёнидир. Ривожланиш деганда усаётган организм тукима хужайраларининг ва органларининг шаклланиши, яъни бола организми хужайраларининг такомиллашиб, усмирлик ва етук ёшдаги одамларга хос бўлган бир мунча мураккаб тукима ва органларга эга бўлишига айтилади. Одам организмнинг ривожланиши умр буйи давом этиб турадиган тухтовсиз жараёндир. Боланинг ривожланиши тухум хужайранинг оталанишидан бошлаб умр охиригача давом этади. Организм жисмонан, аклан ва жинсий ривожланади, яъни, мураккаблашади. Организм ўсиш ва ривожланишида барча этапларни болалик, усмирлик, успиринлик, ёшлик, етуклик даврларини босиб утади. Одам ҳаётининг хар бир даврида шу даврнинг характерли хусусиятлари, олдинги даврнинг қолдиқлари, келгуси даврнинг қуртаклари пайдо бўлади. Ўсиш бу организмнинг микдор кўрсаткичи хисобланса, ривожланиш сифат кўрсаткичи хисобланади. Бу икки жараён нотекислик, узлуксизлик, гетерохроник ва акселерация жараёнлари асосида юзага чиқади.

Одам организми пайдо бўлганидан то вафот этгунга қадар кетма—кет келадиган морфологик, биохимик ва физиологик узгаришларга учрайди. Бу узгаришлар ўсиш ва ривожланиш босқичларини юзага келтирувчи ирсий факторларга боғланган. Бирок, бу ирсий факторларни юзага чиқишида, ёш хусусиятларини шаклланишида таълим, тарбия боланинг овқатланиши, турмушининг гигиеник шароити, унинг катталар билан мулоқоти, спорт ва меҳнат фаолияти, умуман олганда инсоннинг ижтимоий ҳаёти катта таъсир кўрсатади. Инсон ҳаёти бу узлуксиз ривожланиш жараёнидир. Боланинг дастлабки қадам ташлаши ва ҳаёти давомидаги ҳаракат функциясининг ривожланиши, боланинг биринчи айтган сўзи ва ҳаёти давомида нутқ функциясининг ривожланиши, боланинг ўсмирга айланиши, марказий нерв системасининг ривожланиши, рефлектор фаолиятининг мураккаблашуви. Булар организмда кечадиган, юз берадиган узлуксиз узгаришларнинг бир бўлагидир. Бундай узгаришларни боланинг гавда пропорциясини узгаришида кузатиш ҳам мумкин. Янги тугилган чакалок катта одамдан оёқ-қулларининг қалталиғи, гавда ва бошининг қалталиғи билан фаркланади. Бошнинг гавдага бўлган нисбати қуйидагича: янги тугилган чакалоқларда  $\frac{1}{4}$ , икки ёшда  $\frac{1}{5}$ , 6 ёшда  $\frac{1}{6}$ , 12 ёшда  $\frac{1}{7}$ , катталарда  $\frac{1}{8}$  га тенг. Одам ёши билан бирга бошнинг ўсиши секинлашади, оёқ—қўлларнинг ўсиши тезлашади. Жинсий балоғатга етгунча киз ва ўғил болалар гавда пропорциясида жинсий тафовут сезилмайди, бироқ, балоғат ёш даври келиши билан жинсий фарқ юзага чиқади, яъни ўғил болаларда оёқ-қўллари узунлашади, гавда қалталашади, тази тор бўла бошлайди.

Бола бўйининг узунлиғи ва массасининг нотекис ўсиши ва ривожланишини уйдаги мисолларда кўриш мумкин. Бола бўйининг узунлигидаги нотекислик: боланинг бир ёшгача бўйининг узунлиғи 25 см. узайиб, 75 смга етади. Ҳаётининг иккинчи йилида атиғи 10 смга ўсади. 6—7 ёшгача бўйининг ўсиши янада секинлашади. Бошланғич мактаб ёшида бола бўйи узунлиғи 7-10 смга ўсади. Жинсий етилиш муносабати билан кизларда 12 ёшдан, ўғил болаларда 15 ёшдан бошлаб бўйига ўсиш

тезлашади. Бўйига ўсиш кизларда 18-19, йигитларда 20 ёшда тўхтайди. Бутун ўсиш даврида оёқларнинг узунлиги 5 марта, кул узунлиги 4 баробар, гавда узунлиги 3 баробар, бош баландлиги 2 баробар ортади. Жинсий жихатдан вояга етиш даврда боланинг бўйи 6—8 смдан ўсади.

Тана вазни ёшга караб куйидагича ўзгаради. Янги туғилган киз болаларнинг ўртача вазни 3,5 кг., ўғил болаларники эса 3,4 кг., бўлади. Боланинг вазни туғилганидан кейинги биринчи ойда 600 г, иккинчи ойда 800 г ортади. Бир яшар боланинг вазни туғилганидаги вазнидан уч марта ортиб 9-10 кгга етади. 2 ёшда боланинг вазнига 2,5-3,5 кг қўшилади. 4, 5, 6 ёшларда бола вазнига ҳар йили 1,5-2 кг қўшилиб боради. 7 ёшдан бошлаб унинг вазни тез ортиб боради. 10 ёшгача ўғил болалар билан киз болалар тана вазни бир хилда ўзгаради: Жинсий етилиш бошланиши билан кизларнинг вазни 4-5 кгдан 14-15 ёшда ҳар йили 5~8 кг ортади. Ўғил болаларда эса 13-14 ёшдан вазни 7—8 кг ортади. 15 ёшдан бошлаб уларнинг вазни кизларнинг вазнидан ортиб кетади.

Аклий ривожланишнинг нотекислигини барча синф ўқувчиларида кўриш мумкин. Бу нотекислик айрим ҳолларда боланинг аклий жихатдан орқада қолиши бўлса, бошқа ҳолда шахснинг нисбатан тез усиб кетиши сабаб бўлади. Биринчи ҳолда бу хусусиятнинг устунлиги кичик мактаб ёшидаги болаларга хос бўлса, бошқа ҳолатда ўқитувчининг дарс бериш маҳоратига ҳам боғлиқдир. Иккинчи ҳолатда ўқувчи ўз синфдошларидан ўзиб кетган ҳолда, у мустақил бўлишга ва ўзбилармонликка берилиб ўқитувчига ҳам буйсинмай қолади. Бундай ўқувчилар ўқитувчига нисбатан тенглашишга ҳаракат қилиб, ўз синфдошларига ҳурматсизлик билан караб ҳаёт тажрибасидан орқада қолади. Шунинг учун болаларни нисбатан ўзиб кетишига нисбий муносабатда бўлиш керак бўлади. Болаларни индивидуал ўсиш ва ривожланишини эътиборга олмасдан туриб таълим—тарбия ишларини амалга ошириш мумкин эмас. Болаларнинг ёшларига нисбатан аклий камол топиши уларнинг шахсий қобилятига ва атроф муҳит шароитига ҳам боғлиқдир. Уларнинг аклий ва психологик ривожланиши болаларни ураб турган муҳитга ва ўқув- тарбиявий ишларга ҳам боғлиқдир. Шунинг ёдда тутиш керакки, болаларнинг нисбатан бир неча йил бир хил шароитда яшаши уларнинг шахсий ўсиш темпига таъсир этади. Шу билан бирга кичик мактаб ёшидаги болалар орасида ўта қобилятлилари ҳам учраб туради. Буларни вундеркиндрлар (немис тилида сеҳрли болалар) дейилади. Кўпгина атоқли одамларнинг ёшлигиданоқ катта қобилятга эга бўлганликлари бизга маълум. Жумладан, буюк алломаларимиздан Абу Райҳон Беруний, Алишер Навоий ва Абу Али ибн Синоларни мисол қилиб келтиришимиз мумкин. Абў Али ибн Сино 16-17 ёшидаёқ машҳур табиб-ҳаким бўлиб танилган. Дунёнинг биринчи вундеркинди деб италия ёзувчиси Торквато Тассо эълон қилинган. У 13 ёшида Балон университети талабаси бўлган. Виктор Гюго эса Франция Академиясининг рағбатномасини олган. Яна буюк композитор Моцартни мисол қилишимиз мумкин. У 4 ёшида мусика ёзган. Бундай мисолларни тарихда кўп келтиришимиз мумкин. Ҳозирги даврда бундай болаларга давлатимизда катта эътибор берилмоқда. Улар учун махсус лицей ва гимназиялар ташкил этилган.

Болаларнинг жисмоний ва аклий жихатдан ўсиши ва ривожланишида, юкорида айтиб ўтилганидек, турмуш шароити, мактабдаги меҳнат фаолияти, жисмоний машқлар, касалликлар билан оғригани муҳим аҳамиятга эга.

Бундан ташқари, об—ҳаво шароити, иқлим шароити, куёш радиацияси ҳам уларнинг ўсиши ва ривожланишига катта таъсир қурсатади. Болалар ёз фаслида (июль~август) хусусан тез усади. Агар бола кичиклигидан мунтазам равишда жисмоний машқлар ва спорт билан шугулланса у соғ—саломат усади, унинг органлари уйғун ривожланади. (м-н. бола нафас органларининг такомиллашуви юрак—кон томир тизимининг ривожланишига ижобий таъсир қурсатади.

*Акселерация.*

XIX аср охири XX аср бошларида куп мамлакатларда болаларнинг бўйига ўсишини тезлашганлиги аниқланган. Бу ҳақдаги маълумотлар 1876 йилда матбуотда эълон қилинган. 1935 йилга келиб немис олими Е.КОХ ўсиш ва ривожланишдаги содир бўлаётган тезлашувни акселерация деб атаган. Акселерация — латинча суз бўлиб тезлашув деган маънони билдиради. Акселерация ёш авлоднинг рухан ва жисмонан тез ўсишидир. Акселерация 100 йил, яъни бир аср ичида яққол кўзга ташланганлиги учун, акселерация кенг маънода "секулярний тренд" яъни асрий тенденция дейиладиган бўлди. Сунгги 100 йил ичида янги туғилган чакалоқларнинг бўйи 5~6 смга, кичик ва урта мактаб ёшидаги болаларнинг бўйи 10~15 смга, вазни эса 8-10 кгга ортди. Бундан ташқари акселерация катта одамлар тана улчамларининг ортишини, одам умрининг узайишини, хайз кечроқ тугашини, рухий функциялар ва одам ривожланишидаги бошқа узгаришларни уз ичига олади.

Акселерация масаласи кўпгина дунё олимларини кизиштириб келган. Улар акселерацияга олиб келувчи бир нечта омилларни курсатиб берувчи ўз гипотезаларини яратганлар. Жумладан, баъзи олимлар ультрабинафша нурларнинг кучли таъсири болаларнинг тез ўсишига сабаб бўлмокда, десалар бошқалари эса магнит тўлкинларининг ички секреция безларига таъсирини айтадилар. Яна бирлари буни космик нурларга боғлайдилар. Оксиллар, ёғлар, углеводлар, минерал тузлар ва витаминларга бўлган эҳтиёжнинг ортиши, фан ва техниканинг олга силжиши, таълим—тарбия жараёнида янги шакл ва усулларнинг пайдо бўлиши, спорт ва жисмоний меҳнат билан шуғулланиш, генетик омилларни ҳам мисол қилиб келтирадилар. Бу омилларни биологик ва ижтимоий омиллар деб аташимиз мумкин. Демак, ўсиш ва ривожланиш мураккаб процесс бўлиб, ундаги яширин микдор узгаришлари очикдан~очик сифат узгаришлари ва кўринишларига олиб келади. М—н. бола балоғатга ета бошлаши билан, атроф муҳитга, борлиққа, ундаги узгаришларга кизикиш билан эътибор бериши, айниқса ясли ва мактабгача ёшдаги болаларда суз бойлигини ортишини кузатиш мумкин.

Мамлакатимизда мустақилликка эришганимиздан сунг, болаларнинг индивидуал ўсиш ва ривожланишига катта эътибор берилмокда, чунки болалар саломатлигини саклаш давлат аҳамиятига эга бўлган биринчи даражали ишлардан хисобланади.

Ёш давлари одам ёшини даврларга ажратилишига асосий сабабининг пойдеворида барча орган ва системаларнинг анатомио-физиологик хусусиятлари ва ижтимоий критериялар, яъни боланинг ясли, боғча ва мактабдаги тарбияланиш шароити ётади. Масалан, яслида тарбияланса, ясли ёши, боғчада боғча ёши, мактабда таълим олса мактаб ёш давлари деб аталди. Фанда рус гигиенисти Н.П.Гундобин тузиб берган ёшлик давлари схемаси кулланилади. У одамнинг ёшлик йилларини куйидаги даврларга бирлаштирган. Ҳар бир давр ўз ичига бир неча йилларни камраб олади ва ҳар бир даврда ўзига хос жараёнлар содир бўлади.

1. Она қорнидаги ривожланиш даври. Хомила ҳар томонлама она, организмга боғлиқ бўлади.

2. Янги туғилган чакалоқлик даври. 1кундан — 10 кунгача (қиндик тушгунча). Бу даврда бола янги ҳаётга мослаша бошлайди. Нафас олиш, қон айланиш, овқат ҳазм қилиш, анализаторлар системаси мустақил ишлай бошлайди.

3. Қукрак ёш даври. 1 ёшгача. Бу давр бола ҳаётидаги катта аҳамиятга эга бўлган давр хисобланади. Бу даврда боланинг бўйига ўсиши 1,5 марта, оғирлиги 3 мартага ошади, нутқ пайдо бўлади. Баъзи системаларнинг функционал жихатдан мустақкам булмаслиги, жумладан овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш, бу ёшдаги болалар орасида ошқозон—ичак касалликлари ва нафас олиш органларининг касалликларининг тарқалишига олиб келади.

4. Ясли даври (1-3 ёшгача). Тананинг бўйига ўсиши, оғирлигининг ортиши анча сусаяди. Суз бойлиги ортади, узлигинитанийди, тақлидчанлиги ортади.

5. Боғча ёш даври (3-6, 7 ёшгача). Бу даврда хотира фикрлаш, тасаввур қилиш процесслари ривожланади, интизом пайдо бўлади.

6. Кичик мактаб ёш даври, (7—12 ёш). Скелетнинг суяклашуви давом этади, тана пропорцияси узгаради, бош мия катта ярим шарлари роли жинсий безларнинг гормонал таъсири орта боради.

7. Урта мактаб ёш даври (12-15 ёш). Бу даврда иккиламчи жиисий белгилар пайдо бўлади тормозланиш ва кўзғалиш процесслари мувозанатлашади, умумлаштириш процесслари ортади.

8. Катта мактаб ёш даври ёки балоғат ёш даври. Қизлар учун 15—18, уғил болалар учун 15—20 ёш. Бу даврда жинсий безлар кучайган булади, иккинчи даражали жинсий белгилар ривожланади, тананинг буйига ўсиши ва огирлигининг ортиши тезлашади. Барча орган ва системаларнинг функцияси такомиллашади. Боланинг рухий ҳолати узгаради.

9. Етуклик даврининг Биринчи боскичи. Аёллар 18-35, йигитлар 20-35 ёш.

10. Етуклик даврининг иккинчи боскичи аёллар 35—55 ёш, эркеклар 35—60 ёш.

11. Кексалик даври аёллар 55— 74, эркеклар 60— 74 ёш .

12. Қарилик даври 75—90 ёш (аёллар ва эркеклар).

13. Узок яшовчилар даври. 90 ёшдан ва ундан юкори.

Бу ёшлик даврлари схемаси 1965 йилда Москвада ёш даврларига бағишланган илмий кенгашда қабул қилинган.

### ***Мавзу буйича хулоса:***

Ўсиб келаётган организмни тугри тарбиялаш учун бола организмни ўсиш ва ривожланиш каби асосий хусусиятларини билиш зарур. Ўсиш ва ривожланиш барча тирик организмлар каби, одам организмга хос хусусиятдир. Организмнинг ҳар томонлама ўсиш ва ривожланиши унинг пайдо бўлган кунидан бошланади. Бу икки процесс мураккаб жараён ҳисобланиб, бир бутун ва бир—бирига боғлангандир

### ***Тегишириш саволлари:***

1. Ўсиш нима?
2. Ривожланиш деганда нимани тушунаси?
3. Ўсиш ва ривожланиш қандай қонуниятлар асосида юзага чиқади?
4. Акселерация қандай жараён? Унинг юзага чиқиш сабаблари нималардан иборат?
5. Одамнинг- ёшлик йиллари қандай даврларга ажратилади?

### ***Таянч тушунчалар***

Ўсиш. ривожланиш. гетерохронии. акселерация

## №1 лаборатория иши

| <b>Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амалий машғулот ўқитиш технологияси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Вақти – 1 соат</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Талабалар сони: 20 нафар</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ўқув машғулотининг шакли</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини вазифалари, аҳамияти ҳамда текшириш усуллари каби масалаларни ўрганишга доир эгалланган назарий билимларни мустаҳкамлаш ва чуқурлаштириш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Амалий машғулот режаси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 Жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ҳақида тушунча<br>2 Соматоскопик текширишлар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Мавзу бўйича эгалланган назарий билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзунини мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- мавзу бўйича эгалланган назарий билимларни мустаҳкамлаш ва чуқур ўзлаштириш, кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этиш;<br>- талабаларни мустақил фикрлашга ва мустақил фаолият юритишга ўргатиш, ҳамда касбга бўлган қизиқишларини орттириш. | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини вазифалари, аҳамияти ҳамда текшириш усуллари ҳақида эгалланган билимлар мустаҳкамланади ва чуқурлаштирилади.<br><br>- ўқитувчи фаолиятининг асосий йўналишлари ва бўлажак “Касб таълими” бўйича педагогик кадрларни тайёрлашга қўйиладиган талаблари чуқур ўрганади, ҳамда шу асосда касбга бўлган қизиқишларини орттиради. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш, “Кластер”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, тороз, ростомер, сантиметр лента, спирометр, қўл динамометри                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| <b>Босқичлар, вақти</b>         | <b>Фаолият мазмуни</b>                                                                                                                                                        |                                                      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                 | <b>Ўқитувчи</b>                                                                                                                                                               | <b>талаба</b>                                        |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b> | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.<br>1.2. Талабаларни машғулот жараёнидаги фаоллигини ошириш мақсадида савол-жавоб ўтказилади | Тинглайдилар.<br><br>Саволларга оғзаки жавоб беради. |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | (1-илова).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2-босқич.<br/>Асосий<br/>(60 мин)<sup>1</sup></b> | <p>2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3 та кичик гуруҳларга бўлади.</p> <p>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади (2-илова).</p> <p>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (3-илова).</p> <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.6. Ҳар бир гуруҳга Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини вазифалари, аҳамияти ҳамда текшириш усуллари юзасидан “Кластер” технологиясини ишлаб чиқишлари топширилади. Бунда дастлаб “Кластер” ишлаб чиқиш қондасини талабаларга тушунтиради (4-илова).</p> <p>2.7. “Кластер” ишлаб чиқиш топширилади (5-илова).</p> <p>2.8. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади. Уларни баҳолаш мезонлари билан таништиради.</p> | <p>Кичик гуруҳларга бўлинади.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Тинглайдилар</p> <p>“Кластер” тузади.</p> <p>Тинглайди, мунозорада фаол иштирок этади.</p> |
| <b>3-босқич<br/>Якуний<br/>(10 мин)</b>              | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (6-илова)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Эштади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                        |

1-илова

**Мавзу бўйича назарий билимларини аниқлаш учун саволлар**

1. Ўсиш нима?
2. Ривожланиш деганда нимани тушунаси?
3. Ўсиш ва ривожланиш қандай қонуниятлар асосида юзага чиқади?

### Кичик гуруҳларда ишлаш қондаси

1. Талабалар ўтилган мавзу бўйича етарли назарий билимларга эга бўлиши зарур.
2. Амалий топшириқлар мазмунан аниқ тўла бўлиши лозим.
3. Амалий топшириқларни мазмуни режалаштирилган вақтга мос бўлиши зарур.
4. Топшириқ бажариш жараёнида талабалар мустақил ва эркин фикрлашлари имконият яратилиши зарур.
5. Топшириқ бажариш юзасидан керакли кўрсатмалар олдиндан зарур.

#### 1-гуруҳга топшириқ.

Ташқи қопламни, ёғ қатламини қандай аниқлаш мумкин.

#### 2-гуруҳга топшириқ.

Мускуллар, суяк скелет оёқлар шакли ҳақида гапириб беринг.

#### 3-гуруҳга топшириқ.

Кўкрак нафас шакли, оёқ панжа шакли, қадди-қомад ҳақида гапиринг.

### Кластерни тузиш қондалари

- 1.Топшириқни диққат билан ўқиб чиқинг.
- 2.Фикрларни тармоқлантириш жараёнида пайдо бўлган ҳар бир фикрни ёзинг.
- 3.Имло хатолар ва бошқа жиҳатларга эътибор берманг.
- 4.Белгиланган вақтдан унумли фойдаланишга ва фикрингизни жамлашга ҳаракат қилинг.
- 5.Ҳар бир тармоқда талаб қилинаётган тушунчаларга мумкин қадар тўлароқ жавоб беришга ҳаракат қилинг.
- 6.Жавобларни ёзишда фақат ўз билимларингизга таянган ҳолда иш юритинг.

### Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш

Талаба ва ўқувчиларнинг ўсиши ва ривожланиши ҳамма вақт мос келавермайди. Ўқиш ва ривожланиш тўлқинсимон боради. Коллеж ёки лицей талабаларининг нормал ўсиши ва ривожланиши ҳақида кўпгина сон ва сифат кўрсаткичларини аниқлаб, сўнг аниқ натижага келиши мумкин.

Жисмоний ривожланиш деганда организмни морфологик ва функционал хусусиятлари тушунилади.

Жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари орасида антропометрик кўрсаткичлар (соматоскопик, соматометрик ва физиометрик) текширишлар асосий ўринни эгаллайди.

Сомандоскопия (ташқи кузатиш). Бундай текширувда ташқи қоплам, ёғ қатлами, мушаклар, скелет, оёқлар шакли, тананинг бошқа қисмлари асосий кўрсаткичлар ҳисобланади.

Сомаметрияда бўйнинг баландлиги (тик ва ўтирган ҳолда), вазни, кўкрак қафасининг айланаси, бош айланаси ўлчанади.

Физиометрияда ўпканинг тириклик сигими, елка олди мускуллар кучи ўлчанади. Жисмоний ривожланиш маълумотлари маълум ёшдаги кўп одамларда ўтказилиб тузилган

таблица­ларга солиштирилган ҳолда олиб борилади. Бундай таблицаларда ўрта маълумотлар келтирилган.

Ўқув йилининг бошида коллеж, лицейларда талабаларда ҳар томонлама тиббий кўрикдан ўтказилади.

Жисмоний ривожланишни ўтказиш учун қуйидагилар керак: торози, ростомер, сантиметр лента, спирометр, қўл динамометри.

### **Соматоскопик текширишлар**

1. Ташқи қоплам. Ташқи қопламни аниқлаш учун тери ва сочлар ўрганилади. Терининг эластигини билиш учун бош ва кўрсаткич бармоқлар билан тери юқорига тортиб қўйиб юборилади. Ажинни ёки складкани тарқалишига қараб терининг эластиклиги аниқланади.

2. Ёғ қатлами. Тери ости ёғ қатлами билан қанчалик қопланганлигини билиш учун елка камари тери остидаги рельефи кузатилади. Суякларни яққол кўриниб туриши, суяклар яхши билинмаслиги ёки суяклар бутунлай кўринмаслигига қараб аниқланади. Ёғ босганлигини тери кўтариб кўриб билиш мумкин.

3. Мускуллар. Мускулларни ушлаб кўриб уни яхши ривожланган ёки яхши ривожланганини билиш мумкин. Масалан елканинг икки бошли мускули ва бошқалар.

4. Суяк скелет. Бунини суякларнинг ушлаб кўриб йирик ёки нозик эканлигини билиш мумкин.

5. Оёқлар шакли. Оёқлар шакли, О ва ХХ шаклида бўлади. Нормал оёқлар сон, болдирлар, тиззалар, бир-бирига тегиб туради. О шаклида тизза билан оёқ панжа бир-бирига тўғри келмайди.

6. Оёқ панжа шакли. Нормал ва ясси оёқ, оёқ панжа ажратилади.

7. Кўкрак нафас шакли. Уч хил кўкрак қафас шакли фарқ қилинади. Коник (конический), цилиндрик ва текис.

Конический кўкрак қафаси мулк­лари ривожланган одамда бўлади. Ясси кўкрак мускуллари бўш ривожланмаган одамларда кузатилади. Цилиндрик кўкрак қафаси коник ва ясси кўкрак қафасларини ўртасидир.

8. Қадди-қомат. Қадди-қомат бошни, елка камари, кўкрак қафасини шакли, умрутқа поғонаси, қорин, тос камари, мускул, нерв системасига боғлиқ бўлади.

Нормал қадди-қоматда бош тўғри жойлашади, елкалар бироз орқада, умрутқа поғонаси нормал эгриликларга эга, кўкрак қафаси цилиндрик ёки текислик шаклида бўлади.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Нерв системасининг физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари. Олий нерв фаолиятининг ёш хусусиятлари. Нерв тизимининг гигиенаси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Вақти – 2 соат <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.Нерв системасининг умумий тузилиши.Нерв толасининг хусусиятлари.<br>2.Нерв марказлари хақида тушунча ва уларнинг физиологик хусусиятлари.<br>3.Бош мия катта ярим шарлари пустлоғини текшириш усуллари.<br>4. Шартли ва шартсиз рефлекслар.<br>5.Биринчи ва иккинчи сигнал системаси хақида тушунча.<br>6.Олий нерв фаолиятининг типлари.Динамик стереотип.<br>7.Чарчаш ва ута чарчаш.Чарчаш ва ўта чарчашни олдини олиш.<br>8.Асаб бузилиши.Уйку ва уйку гигиенаси. |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Талабаларда нерв системасининг физиологияси, нерв марказлари ва нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши ва ривожланиши хақида билимларни шакллантириш, шартли ва шартсиз рефлекслар, нерв тизимининг гигиенаси хақидаги билим кўникмаларни чуқурлаштириш, олий нерв фаолиятини типлари хақида талабаларга маълумот бериш.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Нерв системасининг умумий тузилиши ва хусусиятлари, нерв марказлари ва уларнинг физиологик хусусиятлари хақида таништириш;<br>- Нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши ва ривожланишини, олий нерв фаолияти типлари хақида тушунтириш;<br>- Шартли ва шартсиз рефлекслар, уйку ва уйкусизлик, чарчаш ва уни олдини олишни очиб бериш; | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Нерв системасининг умумий тузилиши ва хусусиятлари, нерв марказлари ва уларнинг физиологик хусусиятлари тўғрисида гапириб беради, кўрсатади;<br>- Нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши ва ривожланишини, олий нерв фаолияти типлари хақида айтиб беради;<br>- Шартли ва шартсиз рефлекслар, уйку ва уйкусизлик, чарчаш ва уни олдини олиш тартибли равишда очиб беради.                                       |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, инсерт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

#### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти               | Фаолият мазмуни                                                                                                                           |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                | ўқитувчи                                                                                                                                  | талаба                              |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин) | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар. |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | айтади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) 1 | <p>2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар.</p> <p>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида “Инсерт” усулидан фойдаланади, ҳар бир талабага матн таркатади, уни ўқиб чиқишни ва матн четига белгилар қўйишни таклиф этади. Ишнинг боришини кузатади. Ишнинг ўзаро текширувини ўтказиш ва ўқиш пайтида пайдо бўлган саволларга жавоб беришни таклиф этади. Ихтиёрий белги бўйича гуруҳларга бўлади ва гуруҳли “Инсерт” жадвалларини тузишни ва уларга олинган ахборотларни киритишни таклиф этади. Натижалар тақдироти бошланишини эълон қилади. (1-илова).</p> <p>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова).</p> | <p>2.1. Талабалар тинглайдилар.</p> <p>2.2. Матн билан танишадилар, матн четига керакли белгилар-ни қўядилар. Муҳокама вақти-да танлаб олинган ахборотларга асосланиб, гуруҳли жадваллар туза-дилар. Гуруҳ сардорлари натижалар тақдироти ўтказа-дилар. Бунда улар эътиборни асосий ахборотга қаратадилар. Ўқиш давомида пайдо бўлган саволлар-ни айтадилар.</p> <p>2.3. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар бера-дилар, “Инсерт” жадвалининг устунларини тўлдирадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)    | <p>3.1. Олинган ахборотни умумлаштиради ва шархлайди. Пайдо бўлган саволларга жавоб беради, муҳим қўшимча ахборотни беради. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.</p> <p>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 1-илова

##### «Инсерт» усули

Инсерт – самарали ўқиш ва фикрлаш учун белгилашнинг интерфаол тизими ҳисобланиб, мустақил ўқиб-ўрганишда ёрдам беради. Бунда маъруза мавзулари, китоб ва бошқа материаллар олдиндан талабага вазифа қилиб берилади. Уни ўқиб чиқиб, «V; +; -; ?» белгилари орқали ўз фикрини ифодалайди.

##### Матнни белгилаш тизми

(V) – мен билган нарсани тасдиқлайди.

(+) - янги маълумот

(-) – мен билган насага зид

(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур

| Тушунчалар                               | V | + | - | ? |
|------------------------------------------|---|---|---|---|
| Нейрон I                                 |   |   |   |   |
| Нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши |   |   |   |   |
| Шартли рефлекслар                        |   |   |   |   |
| Шартсиз рефлекслар                       |   |   |   |   |
| Сўнувчи тормозланиш                      |   |   |   |   |
| Олий нерв фаолиятининг типлари           |   |   |   |   |
| Динамик стереотип                        |   |   |   |   |
| Невроз                                   |   |   |   |   |
| Гипнотик уйқу                            |   |   |   |   |

## 2-Илова

### Режа:

1. Нерв системасининг умумий тузилиши. Нерв толасининг хусусиятлари.
2. Нерв марказлари хақида тушунча ва уларнинг физиологик хусусиятлари.
3. Бош миё катта ярим шарлари пустлогини текшириш усуллари.
4. Шартли ва шартсиз рефлекслар.
5. Биринчи ва иккинчи сигнал системаси хақида тушунча.
6. Олий нерв фаолиятининг типлари. Динамик стереотип.
7. Чарчаш ва ута чарчаш. Чарчаш ва ўта чарчашни олдини олиш.
8. Асаб бузилиши. Уйқу ва уйқу гигиенаси.

Нерв системасининг функцияси икки қисмга бўлиб ўрганилади. Нерв системасининг биринчи функцияси одам организмнинг барча, хужайра, тўқима, органлари ва системаларининг ишини бошқариш, тартибга солиш, ташқи муҳитдан, ички органлардан келадиган ахборотларни қабул қилиш ва уларни марказий нерв системасига етказиб бериш, организмдаги барча органларни бир-бири билан боғлаш ва организмнинг бир-бутунлигини таъминлаш, ички секреция безларида ишлаб чиқариладиган турли гормонларнинг кон орқали организмга кўрсатадиган таъсирини, моддалар алмашинувини бошқариш, ўсиш ва ривожланишга таъсир этишдан иборат. И.П. Павлов нерв тизимининг бу вазифасини унинг қуйи функцияси деб атаган. Бу вазифани орқа ва бош миёянинг қуйи қисмлари узунчок, урта, ораліқ миёя ва миёячада жойлашган нерв марказлари бажаради.

Нерв тизимининг иккинчи вазифаси шундан иборатки, у одамнинг ташқи муҳит ва атрофдаги бошқа одамлар билан боғланишини, муомаласини ташқи муҳит шароитига мослашувини таъминлайди. Ташқи муҳит таъсирида, атрофдаги бошқа одамлар билан муносабати натижасида одамда пайдо бўлган фикрлаш, баён этиш, билим олиш, хунар ўрганиш, хотира каби юксак инсоний хусусиятлар ҳам нерв тизимининг ана шу иккинчи вазифасига киради. И.П. Павлов нерв тизимининг бу вазифасини олий нерв фаолияти деб атаган. Нерв тизимининг бу вазифасини унинг юқори қисмида жойлашган (бош миёя ярим шарлари ва унинг пўстлок қисми) нерв марказлари бажаради.

Нерв тизими икки қисмдан иборат: марказий ва периферик нерв тизими. Марказий нерв тизимида бош ва орқа миёя киради. Марказий нерв тизимининг сегментар, яъни қуйи қисмига орқа миёя ва бош миёянинг пастки қисмлари, яъни узунчок миёя,

Варолий куприги, ўрта ва аралаш мия ҳамда мияча киради. Марказий нерв системасининг юкори, яъни сегмент уст қисмига бош мия ярим шарлари ва уларнинг пўстлок қисми киради. Марказий нерв тизимида нерв хужайралари (нейрон таналарининг) марказлари бор. Периферик нерв тизимида орқа миядан чиқадиган 31 жуфт сезувчи, ҳаракатлантирувчи нерв толалари, бош миядан чиқадиган 12 жуфт нервлар, ҳамда умуртка поғонаси атрофида ва ички органларда жойлашган нерв тугунчалари киради. Невр тизимининг периферик қисми асосан нервлардан, яъни толалар боғламидан иборат .

Бажарадиган вазифасига кўра, нерв системаси икки қисмга бўлинади: соматик ва вегетатив нерв тизими. Соматик нерв тизими одам танасининг сезги органлари, скелет мускуллари ишини бошқаради. Вегетатив нерв тизими ички органлар (нафас олиш, қон айланиш, овқат ҳазм қилиш, айириш ва ошқозон ҳамда ички секреция безлари) ишини бошқаради .

Невр тизимини нерв хўжайралари ва нерв толалари ташкил қилади. Невр хужайраларига нейрон деб аталади. Нейронлар катта кичиклиги ва шакли жихатидан ҳар хил бўлади. Ҳар бир нейроннинг танасида бир талай қалта, шохланган усимталар-дендритлар ва битта шохланмаган узун усимта - аксон бор. Невр хужайраларининг таналари ва уларнинг дендритлари тўпланиб, қул ранг моддани ҳосил қилади. Миянинг оқ моддаси эса миелин пардаси билан қопланган нерв толалари (аксонлар) дан ташкил топган бўлади. Нейронлар ташқи томондан парда—мембрана билан қопланган.

#### *Невр толасининг хусусиятлари.*

Невр толасининг асосий хусусияти қўзғувчанлик ва утказувчанликдан иборат. Қўзғалувчанлик организмнинг ташқи муҳитдан ҳам, ички муҳитдан ҳам келадиган ҳар хил таассуротларга жавоб бера олиш қобилиятидир. Утказувчанлик қўзғалувчанликни ўтказиш олиш хусусиятидир. Таассурот берилгандан кейин нерв тизимида физиологик процесс руй беради, бу ҳодиса қўзғалиш деб аталади. Бу қўзғалиш нерв бўйлаб ўтқизилади. Қўзғалувчанлик барча тўқималарга ҳос хусусиятидир. Тўқимани қўзғатиш учун маълум қучдаги таъсирловчи бўлиши керак, шундагина тўқимада модда алмашинуви вужудга келиб, тирик организм таассуротга қўзғалиш билан жавоб беради. Мускул тўқимаси қўзғалса қисқариш билан без тўқимаси қўзғалса, секрет ёки шира ажралиши билан жавоб беради. Тўқиманинг қўзғатувчи таъсирловчилари ўз хусусиятига қараб физикавий, кимёвий, электрик, биологик ва бошқа турларга бўлинади.

Таъсирловчи келиб чиқишига, орган, тўқимага таъсирига қура адекват ва ноадекват таъсирловчиларга бўлинади. Муайян тўқима, хужайра ва орган учун ҳос бўлган таъсирловчи адекват таъсирловчи деб аталади. М-н. қўзнинг адекват таъсирловчиси ёруғлик, мускулники нерв толасидан келадиган импульс ҳисобланади. Муайян тўқима, хужайра ва орган учун ҳос бўлмаган таъсирловчилар ноадекват таъсирловчи деб аталади. Масалан, мускул тўқимаси нерв толасидан келадиган импульсдан ташқари, электр токи, туз, кислота таъсирида ҳам қисқариши мумкин. Булар ноадекват таъсирловчилардир.

#### *Невр марказлари ҳақида қушунча ва уларнинг физиологик хусусиятлари.*

Невр марказида маълум рефлекс амалга оширида ёки бирор вазифани бажарилишида бир гуруҳ нейронлар иштирок этади. Бир гуруҳ нейронларнинг функционал бирикмаси нерв маркази деб аталади.

Нутқ функцияси, лаблар, ҳикмд, ҳаракат мускулларининг нерв марказлари узунчоқ мия, ўрта ва бош мия катта ярим шарлари пўстлогид, сўзлар маъноси қушуниладиган нерв маркази бош мия катта ярим шарларининг қалқа қисмида жойлашган. Невр марказлари қўзғалиш, тормозланиш, трансформация, майинлик, қислород танқислигига қидамсизлик, доминанта ва бошқа физиологик хусусиятларга эга. Невр хужайралари ташқи ва ички муҳит омиллари таъсирида тинчлик ҳолатидан актив ҳолатга ўтиш хусусиятига эга. Невр хужайраларининг муҳим хусусиятларидан бири қўзғалишдир. Қузғалиш қуфайли таъсирга тезда жавоб реакцияси пайдо бўлади.

Кузгалиш вақтида тўқимада функционал, физик-кимёвий ходисалар содир бўлади. Нерв системасининг ҳар бир соҳаси ташқаридан бўлган таъсирга кузгалиш ёки тормозланиш билан жавоб кайтаради. Нерв системасида кўзғилиш жараёни тормозланиш жараёни билан алмашилиб туради, яъни кўзғалиш тормозланишга, тормозланиш эса кўзғалишга утиб туради. Кузгалишнинг нерв системаси марказларида тарқалиши иррадиация дейилади. Марказий нерв системасида бир гуруҳ нейронлар ёки айрим нерв марказлари кўзғалганда, иккинчи нерв марказлари тормозланган ҳолда бўлади. Бир гуруҳ мускулларнинг нерв маркази кўзғалиб, шу мускулларни қисқартирса, айти вақтда иккинчи гуруҳ мускулларнинг нерв марказлари тормозланади. Масалан, қўл панжасини мушт қилганда елка олдининг олдинги мускуллари қисқаради, айти вақтда елка олдининг орқа томонидаги мускуллар бўшашади, яъни буқувчи мускулларнинг нерв марказлари кўзғалиб, ёзувчи мускулларнинг нерв марказлари тормозланади. Нерв тизимидаги кўзғалиш ва тормозланиш жараёнларининг бу ҳилдаги ўзаро таъсири уйғунлик деб аталади. Чап оёқни букканда ўнг оёқнинг тизза бўғими ёзилади ва аксинча.

Нерв марказларидаги яна бир хусусият доминанта хусусияти бўлиб, бунини биринчи бўлиб 1923 йилда А.А. Ухтомский ҳисобланган. Муайян вақтда нерв марказларида устун турган кўзғалиш ўчоғини А.А. Ухтомский доминанта деб атаган. Устун турган кўзғалиш ўчоғи бошқа марказларга келувчи кўзғалиш тўлкинларини ўзига жалб қилиб, шулар ҳисобига кучая олади. Бу пайтда бошқа марказларда тормозланиш процесси бошланади. Доминантанинг вужуддан келишидаги муҳим шартлардан бири нерв хужайраларининг ута кўзғалувчанлигидир. Доминанта узок муддат сакланиб туриши мумкин. Доминанта олий нерв фаолиятига, одамнинг рухиятига боғлиқ бўлади. Доминанта принципини диккат активлигининг физиологик асосидир. Шунинг учун доминанта педагогика ва психологияда жуда катта аҳамиятга эгадир. Ўқитувчилар ўқувчиларга таълим-тарбия беришда бунини ҳисобга олиши керак.

Бола туғилгандан кейин марказий нерв системаси ташқи муҳит таъсири ва ҳулқ—атвор, нутқ туфайли ривожланиб боради. Янги туғилган ва кичик боғча ёшидаги болаларнинг нерв системасида кўзғалиш жараёни тормозланиш жараёнидан устун туради. Ҳаракат марказлари орқа ва бош миёда тез кўзғалиш хусусиятига эга, шу сабабли бу ёшдаги болалар серҳаракат ва ҳис—ҳаяжонга тўла бўлади. Боғча ёшидаги болаларда кўзғалиш марказлари тез алмашилиб туради. Шунинг учун бу ёшдаги болаларнинг ҳаракати ва диккати бекарор бўлади ва узок давом этамайди. Болаларнинг ёши орта борар экан, доминанта марказларида вужудга келган кўзғалиш баркарор бўлиб, узлуксиз кўзғалиб туради, ҳамда таъсирлар йиғиндисини ортиб боради. Янги туғилган болада овқатга доминанта пайдо бўлади. Доминанта марказлари тургун бўлмайди.

Нерв тизими турли бўлимларининг тузилиши ва ривожланиши: ОРҚА МИЯ. Орқа миё умуртка каналида биринчи бўйин умурткасини билан II бел умурткасини оралиғида жойлашган бўлиб, катта одамда вазни 30—40 г, узунлиги 45 смга тенг. Янги туғилган болада 6—10 г, узунлиги —15 см. Нерв хужайралари орқа миёнинг кулранг, нерв толалари эса ок моддасини ҳосил қилади. Орқа миёнинг кундаланг кесигида кулранг модда капалак шаклида жойлашади, атрофида ок модда бўлади. Кулранг модданинг олдинги, ен ва орқа шохлари бор. Олдинги шохда ҳаракат нейронлари жойлашган, бу ердан ҳаракат нервлари чиқади. Орқадаги шохда сезувчи нейронлар бўлади, уларга сезувчи, яъни марказга интилувчи нервлар қиради. Орқа миёда бўйин, кўкрак, бел, думгаза сегментлари жойлашган. Орқа миёнинг ҳар бир сегменти бир жуфтдан 31 жуфт нерв толасини чиқади. Улар гавда, қўл, оёқ мускуллари ва теринини нерв билан таминлайди. Орқа миё уч қават парда билан қопланган.

Орқа миё рефлектор ва ўтказувчи вазифасини бажаради. Орқа миё скелет мускулларининг ҳаракат рефлексини амалга оширади. Орқа миёнинг ҳаракат рефлексларига: тирсак, тизза, панжа рефлекслари мисол бўлади. Орқамиёнинг

утказувчанлик вазифаси ундаги кутарилувчи ва тушувчи утказувчи йўллар оркали амалга ошади.

Орка миядаги баъзи рефлектор функциялар хомиланинг она корнида ривожланаётганида юзага келади. Хомила 2—3 ойлик бўлганида ҳаракатлана бошлайди. Янги туғилган бола оёқ панжасининг таги таъсирланса 2-3 минутдан сунг оёқ панжасида букиш рефлекси ҳосил бўлади. Бу рефлекс бола туғилгандан сунг 6 ой утгач йуколиб кетади.

Бола 9—10 ойлигада юра бошлайди. Орка миядаги ҳаракат марказлари иши ортади, нервлар миенлашиши 3 ёшгача давом этади.

БОШ МИЯ. Янги туғилган бола бош миясининг вазни 340~400 г бўлиб тана вазнининг 1,8- 1,9 кисмини ташкил этади. 1 ёшда бош мия вазни 800 г, 7 ёшда 1250 г, 15 ёшда 1350г, 18 ёшда 1380 г, катта одамларда 1400 г бўлиб, тана вазнининг 1\40 кисмини ташкил этади. Боланинг бош мияси 7 ёшгача тез усади, 20-30 ёшларга бориб тухтайди. Бош мия ҳам ок ва кулранг моддалардан ташкил топган. Кулраиғ моддаси турли нейронлардан иборат. Бош мияда 14 млрд. нерв хужайраси бор. Бундан ташқари, бош миянинг 60— 90%ни нейроғлия хужайралари ташкил этади. Нейроғлия хужайралари химоя килувчи ва тутиб турувчи таянч тукима ҳисобланади. Бош мия узунчок; мия, Варолий куприги, мияча, урта мия, оралик миядан иборат бўлиб бу қисмлар бош мия сопи деб алади. Уларни бош мия катта ярим шарлари ураб туради.

УЗУНЧОК МИЯ. Узунчок мия орка миянинг давоми бўлиб, узунлиги 3— 3,5 см. узунчок мия ва Варолий куприги рефлектор ва утказиш вазифасини амалга оширади. Узунчок мияда нафас олиш, кон томирлари девори ҳаракатининг нерв маркази, ушш, ютиш, тер ажратиш, сулак ажратиш, куз ёши ажратиш, ковокларни юмиш, акса уриш, йуталиш нерв марказлари бор. Хомила 16—17 хафталик бўлганда узунчок мияда нафас олиш нерв маркази шаклланади. Янги туғилган болада нафас, химоя рефлекслари (акса уриш, йутал ва бошқалар ривожланган бўлади). Унда суриш, ютиш каби овкатланишга бўлган шартсиз рефлекслар яхшигина ривожланади.

Миячанинг вазифалари. Мияча иккита ярим шардан иборат бўлиб, мускулларнинг уйғун қисқаришида ва ҳаракатларида, бир группа мускулларнинг тегишлича таранг туришини саклашда иштирок этади. Миячанинг фаолияти издан чикса одам уйғун ҳаракат кила олмай қолади. Янги туғилган бола миячасининг вазни 20,5-23 г бўлади.

Ўрта мия. Урта мия 4 тепалик пластинкаси ва мия оёқчаларидан ташкил топган. Бундан ташқари куз соккасини ҳаракатга келтирувчи 4 жуфт галтаксимон нервнинг ядролари бор. Ўрта мия ядролари фаолиятига кура сезувчи ва ҳаракат ядроларига бўлинади. Ҳаракат ядролари организмда мускуллар тонусига бевосита таъсир этади. Сезувчи ядролар эшитиш ва қуришда иштирок этади. Урта мияси шикастланган одамда мускуллар тонуси сакланиб қолгани ҳолда тугриловчи рефлекслар бузилади. Чунки бош мия мускуллар тонусини бошқариб туради. Урта мия иштирокида ҳосил бўладиган рефлекслар она корнида хомилада шакллана бошлайди. Янги туғилган болада куз қорачиги рефлекси яхши ривожланган бўлади. Боланинг ёши ортиши билан танани маконда тутиб туриш рефлекси ҳам яхши ривожланиб боради. Янги туғилган болада урта миянинг вазии 2,5 г.

Оралик мия. Оралик, мия урта миянинг юкорисида жойлашган. Оралик мияга— қуриш буртик қисми ва тиззасимон тана қиради. Бурти ости қисми функционал жихатдан оксил, ёғ; туз ва сув алмашинуви бошқарилишига боғлиқ. У ердаги нерв марказлари тер ажралиши, иссиқликни бошқариш ва углеводлар алмашинувига таъсир этади. Янги туғилган болада таъм билиш, хид билиш, ҳарорат ва оғрик таассуротларига, аччик, нордон, шўр, ширинликка реакциялар вужудга келади; Қўриш буртиқлари шикастланганда қўз бутунлай ёки қисман қўрмайди, бош оғрийди, фалажлик содир бўлади уйқу бузилади. Вегетатив нерв системаси.

Вегетатив нерв тизими ички органлар, кон томирлари, юрак мускули, терининг силлик мускуллари ва безларни нерв билан таъминлайди. Бу нерв тизими симпатик ва

парасимпатик қисмларга бўлинади. Симпатик ва парасимпатик нерв тизими органлар фаолиятига қарама—қарши таъсир курсатади. Масалан, симпатик нерв тизими таъсирланганда юракнинг қисқаришлари сони ва кучи ортади, қон томирлари тораяди, меъда—ичак йўлининг ҳаракат функциялари сусаяди, кўз қорачиги кенгаяди, моддалар алмашинуви тезлашади. Парасимпатик нерв тизими таъсирланганда эса юракнинг фаолияти сусаяди, баъзи қон томирлари кенгаяди, меъда-ичак йўлининг ҳаракат функциялари ортади, қон қорачиги тораяди. Вегетатив нерв тизими ишини бош миянинг турли соҳалари ва бош мия катта ярим шарлари пўстлоғи бошқаради. Вегетатив нерв тизими ишининг ривожланиши ҳаракатларнинг ривожланишига боғлиқ, чунки скелет мускулларининг қисқариши рефлекс равишда юрак фаоллашишига, овқат хазим қилишига, нафас олишга, сийдик ажралишига, қон босими ортишига сабаб бўлади. Фавқулодда шароитда вегетатив нерв тизими ташқи таъсирларга жавоб бериб, айниқса турли эмоционал реакцияларда қон айланиши, нафас олиш, хазм қилиш, айириш, ички секреция органларининг функционал ҳолатини узгартириш хусусиятига эга. Вегетатив нерв тизимининг организм ички муҳити турғунлигини сақлашдаги роли жуда муҳимдир. Симпатик нерв тизими марказлари орқа миянинг кўкрак ва бел бўлимларида, парасимпатик нерв тизимининг марказлари урта мияда, бош миянинг узунчок бўлимларида ва орқа миянинг думғаза бўлимида бўлади.

Лимб системаси. Лимб тизими зиммасига гипоталамуснинг мамилляр танаси, бодомсимон ядролар қиради. Лимб тизимининг бажарадиган вазифаси жуда мураккаб ва турли—тумандир. У одамнинг ташқи муҳит ўзгаришларига мослашувини таъминлашда, ҳуқ—атвор, ҳис—ҳаяжон, хотиранинг шаклланишида, овқат ейиш, суюқлик ичиш, авлодни давом эттириш, ўз—ўзини ҳимоя қилиш сингари ҳаётий муҳим эҳтиёжларни қондиришга ҳос майл-истаклар шаклланади. Лимб тизими ўқитиш жараёнида бевосита иштирок этади, чунки у идрок қилишни, хотира ва диққатни таъминлайди.

Ретикуляр формация ва унинг аҳамияти. Ретикуляр формация йирик нерв хужайралари қиғали ва туридан иборат бўлиб, жуда кўп синапсларга эга. Ретикуляр формация хужайралари орқа мия бўйин қисмининг қон ва орқа шохлари орасидан бошланиб, узунчок мия ва Варолий кўприғида қуаяди. Ретикуляр формация ухлаш, уйғониш ва бошқа ҳис—ҳаяжонли жараёнларда иштирок этади. Унда нафас олиш, юрак уриши, овқат хазм қилиш, йўтал, ақса уриш, вестибуляр ва эшитиш нерв марказлари бўлиб, бутун ички органлар ишини бошқаради.

Бош мия қалла ярим шарлари. Бош мия катта ярим шарлари иккита ярим шарлардан иборат бўлиб, бош миянинг энг ривожланган қисмидир. Иккита ярим шар ўзаро қадоксимон тана ёрдамида бирикади. Ярим шарларнинг юзасида жуда қўп қушталар ва эгатчалар бор. Мия ярим шарлари катта эгатчаларининг пешона, тепа, энса ва оролча қабил бўлақлари бор. Мия ярим шарлари муҳим эгатчаларидан бири Сильвиев эгатчаси, иккинчиси Роланд, яъни марказий эгатча ҳисобланади. Мия ярим шарларида қуриш, эшитиш, тери, сезиш, ҳид билиш ва таъм билиш, нутқни эшитиш, нутқ ҳаракати ва нутқ—қўриш анализаторларининг охириги нерв марказлари, марказга интилувчи ҳаракат нервлари марказлари жойлашган. Бош миянинг эгат ва қушталари бир вақтда ривожланмайди. Бола туғилгандан кейин ярим шарларнинг эгат ва қушталари катталарниқига ухшасада, қуқур бўлмайди. Бола туғилгандан сўнг пешона бўлағи катталашади. Бола ҳаёти давомида мия ярим шарларининг массаси ва сатҳи бош мияга нисбатан ўзгариб боради. Бош мия катта ярим шарларининг вазни одам бош мияси вазнининг 78—80% ташқил қилади. У икки қаватдан иборат: 1) қуланг моддадан ташқил топган ташқ;и пўстлок қават; 2) оқ моддадан ташқил топган ички қават.

Бош мия ярим шарлари пўстлок қават қалинлиғи 4—4,5 мм, юзаси 220000 кв. мм. Бош мия ярим шарлар пўстлоғи филогенезда энг сўнғи, демак, энг ёш

мия бўлакларидан хисобланиб, сут эмизувчиларда, айникса одамларда жуда яхши ривожланган бўлади. Мия пўстлоғи микроскопда текширилганда ундаги нерв хужайралари олти кават бўлиб жойлашганлиги аниқланган: 1— каватда нерв хужайраларининг калта ўсимталари; 2—каватда донасимон нерв хужайрали жойлашган; 3—каватда пирамидасимон хужайралар бўлади; 4— каватда юлдузсимон тузилган нерв хужайралари; 5—каватда йирик пирамидасимон хужайралари; 6—каватда дуксимон нерв хужайралари жойлашган. Мия пўстлогининг турли қисмларида жойлашган нерв хужайраларининг функциясига кўра пўстлок сатхи учта зонага бўлинади: сезиш, ҳаракат ва ассоциатив зоналар. Сезиш зоналарида жойлашган нерв хужайралари туплами одам танасининг барча сезиш органларининг олий маркази хисобланиб, булар тери, кўриш, эшитиш, хид ва таъм билиш каби сезиш органларининг рецепторларидан импульсларни қабул қилади. Мия пўстлогининг ҳаракат зоналаридаги нерв хужайралари тўплами мускуллар, пайлар, бўғимлар, суякларнинг рецепторларидан импульс қабул қилиб, ҳаракатни бошқарувчи олий нерв маркази вазифасини бажаради. Ассоциатив зоналар сезиш ва ҳаракатланиш органларидан келган таъсирни анализ ва синтез қилади. Бош мия ярим шарлари пўстлок қисми одам олий нерв фаолиятининг физиологик асоси, психик фаолиятимизнинг моддий негизидир. Одамнинг фикрлаш, онг, узлаштириш, эслаб қолиш, муомаласи, маданияти, билим олиш, хунар ўрганиш, мураккаб ҳаракатларни бажариш қобилиятى мия пўстлоғи фаолиятидир.

Мия пўстлогининг турли қисмларида ҳар хил функцияларни бошқарувчи нерв марказлари жойлашган. пўстлокнинг энса қисмида қуриш, чаккада эшитиш, пешанада ичкари соҳасида хид сезиш, тепа қисмида ҳаракат марказлари жойлашган. Яъни, шуни таъкидлаш керакки, ҳар бир орган иш фаолиятининг муҳимлигига қараб унинг марказининг мия пўстлоғида эгаллаган урни ҳар хил бўлади. Масалан кўл панжаси одамнинг кундалик ҳаётида жуда кўп вазифани бажаради, шунинг учун унинг ҳаракатини бошқарувчи нерв маркази бошқа ҳаракат марказларининг мия пўстлоғидаги эгаллаган ўрнига нисбатан каттадир. Буядан ташқари, ярим шарлар пўстлоғидаги нерв хужайраларини орқа мия билан туташтирувчи нерв йўллари бош миянинг қуйи қисмида кесишади. Бунинг натижасида чап ярим шарлардаги нерв марказлари одам танасининг ўнг томонидаги, ўнг ярим шардаги нерв марказлари тананинг чап томонидаги тўқима ва органлар ишини бошқаради. Шундай қилиб, бош мия ярим шарларининг пўстлок қисмида жойлашган олий нерв марказлари одам танасининг барча тўқима ва органлари ишини бошқаради.

Бош мия ярим шарлари пўстлогининг вазифалари қуйидаги усулларда текширилади: 1) шартли рефлекслар усули; 2) бош мия биотокларини ёзиб олиш усули; 3) Бош мияда қон айланиши ва моддалар алмашиш унинг текшириш усули; 4) бош мияни бевосита қучсиз электр токи ёки кимёвий моддалар билан таъсирлаш усули; 5) миянинг турли қисмларини олиб \_ ташлаш усули.

Шартли рефлекслар усулидан фойдаланилганда қуйидаги шарт-шароитлар бўлиши керак: 1) шартли таъсирловчи 2) шартли таъсир шартсиз таъсирдан олдин келиши керак 3) шартли ва шартсиз таъсирлар бирга қўлланилиши керак (масалан чироқ ва овқат). Шартли таъсирловчи билан шартсиз таъсирловчи бир неча марта таъсир эттирилса, одамнинг бош миясида иккита марказ ўртасида вақтинчалик боғланиш вужудга келади.

Бош мия биотокларини ёзиб олишда электроэнцефалограф асбобидан фойдаланилади. Қўзғалиш вақтида тирик тўқималарда содир бўладиган электрик ўзгаришлар, биоэлектрик ўзгаришлар ёки ходисалар деб аталади. Бош мия биотоклари

нихоятда кучсиз бўлгани учун уни махсус асбобларда 100 000, баъзида 10 млн марта орттириб ёзиб олинади.

Миянинг турли қисмларини олиб ташлаш усулида, мия бўлақларини жаррохлик усулида олиб ташлаб, организмда кечадиган физиологик ўзгаришлар кузатилади.

1

### *Шартли ва шартсиз рефлекслар*

Нерв тизимининг фаолияти реффлектор принципида амалга ошади. Рефлекс ташқи ва ички муҳит таъсирига организмнинг нерв системаси орқали юзага келадиган жавоб реакциясидир. Рефлекс терминини физиология фанига чех олими Прохаски киритган. Рефлекслар икки хил бўлади: шартли ва шартсиз.

Шартсиз рефлекслар туғмадир, унинг ҳосил бўлишида марказий нерв тизимининг пастки қисмлари, яъни орқа, узунчок, ўрта, оралик миядаги нерв марказлари иштирок этади. Бу рефлекслар одам организмдаги муҳим ҳаётий жараёнларни таъминлашга қаратилган. Масалан, овқатни чайнаш, эмиш, ютиш, хазм қилиш, сийдик ажратиш, нафас олиш, кон айланиши ва бошқалар. Шартсиз рефлекслар доимий, одам ҳаёти давомида ўзгармади. Бу рефлекслар наслдан—наслга ўтади.

Шартли рефлекслар. Шартли рефлекслар одам ҳаёти давомида ҳосил бўлиб, унинг маркази бош мия катта ярим шарлари пустлоғида жойлашган. Шартли рефлексларнинг нерв йўллари тарбия, билим олиш, ҳунар урганиш ва бошқа ҳаётий тажрибалар асосида ҳосил бўлади. Муайян рефлекс узоқ вақт такрорланмаса бу шартли рефлекс сунди. Шартли рефлекс шартсиз рефлекс асосида ҳосил бўлади. Шартли рефлекс ҳосил бўлиши учун олдин шартли таъсирловчи кетидан шартсиз таъсирловчи таъсир этиши керак. Шартли рефлекслар ҳосил бўлиши учун қуйидагилар зурур: 1) бефарқ, -шартли таъсир 2) шартли таъсир шартсиз таъсирдан олдин келиши ва шартсиз таъсир кила бошлагандан кейин ҳам бирмунча вақт таъсир курсатиб туриши керак 3) шартли ва шартсиз таъсирлар шу тарика бирга қўлланилиши керак. Шартли таъсир шартсиз таъсир билан қувватланиб турилмаса, шартли рефлекс ҳосил бўлмаслиги мумкин. Ҳаёт мобайнида баъзи шартли рефлекслар сўниб, янгилар пайдо бўлиб туради. Масалан, бола туғилганда 7—8 марта эмса, катта одам 3—4 маҳал овқатланади. Рефлекс босиб ўтган йўлга реффлектор ёйи дейилади. У қуйидагилардан ташкил топади: рецептор (нерв учи), марказга интилувчи нерв яъни афферент нерв; нерв маркази (орқа ёки бош мия), марказдан кочувчи, яъни эфферент нерв ва иш бажарувчи орган ёки эффектордан иборат. Рецепторлар жойлашишига қараб ташқи—экстерорецепторлар ва ички—интерорецепторларга бўлинади. Экстрорецепторларга тери, кўз, қулоқ, хид билиш, таъм билиш органларида жойлашган рецепторлар қиради. Улар ташқи таъсирни қабул қилади. Интерорецепторлар эса ички органларда жойлашган, улар организмнинг ўзида қосил бўлган таъсирни қабул қилади. Прогриорецепторлар мускуллар, пайлар ва бўғимларда жойлашган рецепторлардир. Шартли рефлекслар ҳосил қилишда чамалаш рефлексининг аҳамияти жуда катта, бу рефлексни И.П. Павлов "Нима деган?" деб атаган. Чамалаш рефлекси турлича намоён бўлади. Ташқи муҳитнинг бир оз ўзгариши бош, кўз, қулоқ бутун гавдани таъсир берилган ( томонга қараб айлантирувчи мускуллар ҳаракатини пайдо қилади. Чамалаш рефлекси мураккаб реакция ҳисобланади, у компонентларни ягона бир тизимга бирлаштирувчи омилдир.

Шартли таъсирловчини шартсиз таъсирловчи билан мустаҳкамлаб, ҳосил қилинган шартли рефлекс биринчи тартиб—шартли рефлекс дейилади. Ана шу шартли рефлекс асосида янги шартли рефлекс ҳосил қилиш мумкин. Бу ҳосил қилинган шартли рефлекс иккинчи тартиб шартли рефлекс дейилади. Масалан, итда лампочка ёқиб, сўлак ажралишига шартли рефлекс ҳосил қилинса, унга қўшимча равишда қўнғироқ чалиб, янги шартли рефлекс ҳосил қилиш мумкин.

Валктта алоқадор шартли рефлекслар. Муайян ораликда ҳам шартли таъсир пайдо бўлиб қолиши мумкин. Болани ҳар 3—4 соатда овқатлантириб турилса, бир неча марта овқатланганидан сўнг унда шу вақтда овқатланиш шартли рефлекси пайдо бўлади. Қун

тартиби хусусида ҳам шуни айтиш мумкин. Дарс тугашига 1-2 минут қолганда болаларнинг диққати бор оз сусаяди. Бунга вақтга алоқадор шартли рефлекс сабабчидир. Мактаб ёшидаги болаларда уларнинг маълум вақтда ухлаши, уйғониши, дарс тайёрлаши, овқатланиши каби вақтга алоқадор шартли рефлексларни кўриш мумкин.

Из қолдирувчи шартли рефлекслар. Из қолдирувчи шартли рефлекслар шартли таъсирловчилардан сўнг мия ярим шарлари пустлоги хужайраларида қолган из ҳисобига вужудга келади. Ўқувчига маълум вазифа топширилганда у бу вазифани ўз вақтида олиб келиб топшириши мазкур рефлексга мисол бўла олади.

Шартли рефлексларнинг тормозланиши.

Тормозланиш икки хил: ташқи, яъни шартсиз тормозланиш ва ички, яъни шартли тормозланиш бўлади.:

Ташқи тормозланиш. Шартли рефлекс ҳосил бўлаётган даврда ташқи муҳит шароитининг бирдан ўзгариши мия пўстлогига янги кўзгалиш ўчоғини ҳосил қилади ва шартли рефлекс марказини тормозлайди. Бундай ташқи таъсирловчиларга турли товушлар, хонадаги ёруғлик, шамол ва бошқалар. Ташқи тормозланишни ҳосил қиладиган таъсирловчилар шартсиз таъсирловчи деб номланади. Масалан, дарс вақтида кўчадан автомобиль овози эшитилганда ўқувчиларнинг диққати чалғийди. Мия пўстлогига иккиламчи кўзгалиш маркази вужудга келмаса ҳам тормозланиш пайдо бўлиши мумкин.

Шартли тормозланиш. Шартли, яъни ички тормозланиш марказий нерв системасининг юқори бўлимларига ҳос бўлиб, шартли таъсирловчи шартсиз таъсирловчи билан мустақамланмаганда, иккита кўзгалиш ўчоғи вақтининг бир—бирига зид келиши натижасида ҳосил бўлади. Шартли тормозланиш ҳаёт давомида аста-секин пайдо бўлади. Шартли тормозланиш сўнувчи, қиёсий ва кечикувчи турларга бўлинади.

Сўнувчи тормозланиш. Агар одам эгаллаган билим, ҳунар, касбини узок, вақт давомида такрорлаб турмаса, унинг эсидан чиқади, ҳосил бўлган шартли рефлекс сўнади, яъни бу рефлекснинг миёдаги марказида ички сўнувчи тормозланиш ҳолати юзага келади. Натижада одамнинг ўрганган билими, ҳунари эсидан чиқади. Аммо, бу боғланиш йуқолса ҳам маълум вақтгача унинг изи қолади. Шунинг учун, одам унутган нарсаларини такрорласа у тез эсига келади. Одамнинг кундалик ҳаётида сўнувчи тормозланиш муҳим аҳамиятга эга. Сўнувчи шартли рефлекс қайтадан тикланиши мумкин. Бу нерв системасининг типига, синиш даражасига, боланинг ёшига боғлиқ бўлади.

Қиёсий тормозланиш. Мия ярим шарлар пустлогига шартли рефлекс факат шартли таъсирга нисбатан ҳосил бўлмасдан, балки шу таъсирга яқин таъсирловчиларга нисбатан ҳам боғлиқ бўлади. Шартли таъсирловчининг ранги, шакли, товуш баландлиги бир оз ўзгартирилгундек бўлса, ҳосил қилинган шартли рефлекс тормозланади.

Кечикувчи шартли рефлекс. Агар шартсиз таъсирловчи кечиктирилиб таъсир қилинса, шартли рефлекс таъсир берилиши биланок эмас, балки бир оз кечроқ ҳосил бўлади. Кечикувчи шартли рефлекслар боғча, мактаб ёшидаги болаларда жуда қийинлик билан ҳосил бўлади. Бу болалар олий нерв фаолиятининг типига боғлиқ.

Олий нерв фаолияти ҳақида тушунча. Бош мия ярим шарлари ва уларнинг пустлоги марказий нерв системасининг юқори қисми бўлиб ҳисобланади. Одамнинг ҳуққи, идроқи, фикрлаши, онги ва барча рухий хусусиятлари олий нерв фаолияти бўлиб, у бош мия ярим шарлари ва улар пустлогига жойлашган нерв марказларининг нормал функциясига боғлиқ. Одамнинг олий нерв фаолияти

мураккаб рефлекслар оркали намоён булади. Бу рефлекслар одамнинг ташки мухит билан боғланишини, унинг ҳар хил : шароитга мослашувини таъминлайди.

Биринчи ва иккинчи сигнал системаси. Одамда биринчи ва иккинчи сигнал системаси, ҳайвонларда эса фақат биринчи сигнал системаси бўлади. Одамнинг олий нерв фаолияти узига ҳос англаш, абстракт фикрлаш; сузлаш қобилиятига эга. Одам олий нерв фаолиятининг тараққиёти натижасида воқеликнинг иккинчи сигнал системаси вужудга келган. Иккинчи сигнал системаси сузлардан иборат бўлиб, предметларнинг айрим белгиларини фарқ қилиш ва уларни умумлаштириш, улар уртасидаги боғланишларни вужудга келтириш хусусиятига эга.

Куриш, эшитиш, ҳид сезиш, оқат таъмини билиш каби сезги органлари биринчи сигнал системаси бўлиб, улар одам ва юксак ҳайвонларда деяли ухшаш. Бу сезги органлари оркали қабул қилинган ташқи ва ички мухитнинг таъсири миянинг шунга тегишли марказларида рефлекс ҳосил қилади. Одамнинг юксак ҳайвонлардан асосий фарқларидан бири уяда оғзаки ва ёзма нутқнинг ривожланганлигидир. Нутқ таъсирловчи сифатида сезги органлари ' оркали қабул қилиниб, шартли рефлекс ҳосил қилади. Одамда атрофдаги мухит билан алоқа боғлашнинг янги шакллари пайдо бўлади. "Ривожланиб бораётган ҳайвонот дунёсида, - деб ёзган эди И.П.Павлов, - одам босқичига келиб нерв фаолияти механизмларига нисбатан катта қўшимча қўшилди". Бу қўшимча одамда нутқ пайдо бўлиши ва янги сигнал системаси вужудга келишидан иборат бўлди. Органик дунё тараққиётининг шу босқичида мухит билан алоқа боғлашнинг янги фақат одамгагина ҳос бўлган иккинчи сигнал системаси қарор топди. "Номо сапенз" оиласи пайдо бўлгунча ҳайвонлар, деб ёзган эди И.П.Павлов - атрофдаги дунёнинг ҳайвонлардаги ҳилма - ҳил рецептор механизмларга таъсир этадиган ва марказий нерв системасининг тегишли ҳужайраларига етиб борадиган турли агентларидан келиб чиқувчи бевосита таасиротлари орқалигина ўша дунё билан алоқа қилар эди. Бу таасиротлар ташқи объектларнинг бирдан бир сигналлари эди. Одамда иккинчи даражали сигналлар, биринчи сигналларнинг сигнали — талаффуз этиладиган, эшитиладиган, кўриладиган сўзлар кўринишда пайдо бўлиб, ривожланиб борди ва юқори даражада қамолга егди. Одамда суз алоҳида аҳамият касб этди. Сўз, деб ёзди И.П.Павлов, биринчи сигналларнинг сигнали бўлиб, воқеликнинг фақат бизга ҳос иккинчи сигнал системасини ташкил этди. Нутқнинг ривожланиши одамларнинг бири — бирига муносабатини оsonлаштириб, меҳнат турларини қўпайтиришга, онг ривожланишига сабаб бўлди. Павлов : "Нутқ, бизни одам қилди" - деган эди. Одамда шартли рефлекс шартсиз таъсирот билан мустақамланиб бориш асосидагина эмас, балки нутқ ёрдамида ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Масалан, бошланғич мактаб ўқувчиларида кўнғирок. овозига жавобан шартли рефлекс пайдо бўлгандан сунг, шу овоз урнига оғзаки ёки ёзма шаклдаги "кўнғирок" сузи ишлатилса, бола кўнғирок овозига қандай реакция кўрсатган бўлса, кўнғирок сўзининг узига ҳам биринчи мартадаёқ худди ушандай реакция қўрсатади. Нутқ фаолияти асосида шартли рефлекс ҳосил бўлиши одам олий нерв фаолиятининг сифат жиҳатидан ўзига ҳос бўлган хусусиятидир. Шартсиз рефлекс асосида ҳосил бўладиган алоқалар пўстлоқ процесслари ҳаракатининг қандай қонунларига бўйсунса, одам бош мияси пўстлоғида нупс асосида юзага келган боғланишлар ҳам худди уша қонунларга бўйсинади. И.П.Павлов кўрсатиб ўтганидек, олий нерв фаолиятининг фақат одамга ҳос бўлган хусусияти, яъни биринчи сигнал системаси оркали тушадиган сигналларни ажратиб олиб, мулоҳаза қилиш ва умумлаштириш қобилияти иккинчи сигнал системасига боғлиқдир. Мулоҳаза қилиш ва умумлаштириш биринчи ва иккинчи сигнал системаларининг ўзаро таъсир қилиб туриши натижасидир.

Одамда биринчи ва иккинчи сигнал системалари ўзаро маҳкам боғланган бўлиб, бир-бирига доим таъсир кўрсатиб туради. Сўзнинг сигнал сифатидаги аҳамияти бир-бири билан қўшилиб келадиган оддий товушлар билан эмас, балки сўзнинг луғавий маъноси

билан боғлиқдир. Ит ва юкори даражали хайвонларда сўзга ёки жумлага жавобаншартли рефлекс қосил қилиш мумкин, лекин хайвонларда бу нарса сузнинг луғавий маъносига боғлиқ бўлмасдан, бир—бири билан кушилиб келган муайян товушларга боғлиқ бўлади. Товушларнинг кушилиб келиши жихатидан бир—бирига ўхшаш сўзлар<sup>1</sup> танлаб олинган бўлса, у ҳолда ит бундай сўзларга, сигнал маъноси гарчи бошқача бўлса ҳам, бир хил реакция билан жавоб бераверади. Болада иккинчи сигнал системасининг шаклланиб бориши нуткнинг ривожланиши билан бевосита боғланган. Бола ҳаётининг биринчи йилидаги сунгги ойлари ва бутун иккинчи йили нутқ қарор топиб борадиган давр ҳисобланади. Болаларда нуткнинг қарор топиши процесси шартли рефлекслар ҳосил бўлиш қонунларига мувофиқ утади. Болаларда нутқ рефлекслари таклид йўли билан ҳосил бўла боради.

Болада ярим товуш ва фонемалар ҳаётининг дастлабки ойларида ҳам пайдо бўлсада, лекин булар ҳали иккинчи сигналлар ролини ўйнамайди ва фақат одамга ҳос бўлган сигнал системасининг ишга тушиши учун гўё тайёргарлик даври бўлиб ҳисобланади.

Шартли таъсирот бўлмиш сўз аввалига фақат муайян вазиятда маълум бир оҳанг билан талаффуз қилинганда таъсир кўрсатади, бола ҳаёти иккинчи йилининг биринчи ярми охирига келганда эса у сигналларнинг сигнали бўлиб қолади. Боланинг айрим сўзларни гоҳо буларнинг маъносини тушунмасада, осон такрорлай олиши ва эслаб қолиш қобилияти ҳам худди ана шу даврда ривожланиб боради.

Ҳаётининг иккинчи йили давомида луғат запаси анча тез ортиб боради. Уч ёшгача бўлган давр нутқ қарор топиб, шаклланиб борадиган давр ҳисобланади. Энг оптимал даврдир. Адабиётда тасвирланган воқеалар бунган мисол бўла олади. Эмадиган вақтида бўрилар олиб қочиб кетган ва етти ёшга киргунча бўрилар орасида катта бўлган қизнинг табиғи тили чиқмаган, яъни унда нутқ йўқ эди. Шу ёшда бўрилардан ажратиб олинган қиз нутққа ўргатилди. Тўрт йил ўргатилгандан кейин у 6 та сўзни, 7 йил ўргатилгандан сўнг эса атиги 45 та сўзни эслаб қолди. Буни афтидан шу билан изоҳласа бўладики, нутқ эгаллашнинг энг оптимал даври 3 ёшгача бўлган вақт ўтиб кетган эди.

Оғзаки ва ёзма нутқ бош мия пўстлоғидаги нерв марказларида шартли рефлекслар ҳосил қилиш ҳоссага эга. Нутқ ёрдамида биз ташқи муҳитнинг ранг-баранглигини англаймиз, бошқалар билан мулоқотда бўламиз, атрофдаги воқеаларни қабул қилиб, улар ҳақида фикрлаймиз ва фикримизни бошқаларга баён қиламиз. Нутқ ёрдамида билим оламиз, ҳунар, ўрганамиз касб эгаллаймиз. Нутқ ва фикрлаш бир-бирига чамбарчас боғлиқ, чунки бошқалар нутқини қабул қилиб, унинг маъносига қараб бизда фикрлаш вужудга келади, ўз фикримизни эса нутқ орқали баён этамиз. Нутқ иккинчи сигнал сифатида боланинг ёшлигида биринчи сигнал системаси асосида пайдо бўлиб ривожланади. Бола 1 ёшга кирганда у 5-10 сўзни айта олади, икки ёшда унинг сўз бойлиги 300 тага, 3 ёшда 1000 тага, 4 ёшда 2000 тага етади. Боланинг сўз бойлиги унинг соғлиғига, ота-онаси ва тарбиячиларнинг маданиятига, улар олиб борадиган тарбиявий ишлар мазмунига боғлиқ. Мактаб ёшигача ва бошланғич синфларда ҳосил бўлган шартли рефлекслар, ўрганган сўзлар мия хужайраларида мустаҳкам из қолдириб, узок йиллар сақланади. Шуни алоҳида қайд қилиш керакки, болада нутқ қобилиятининг пайдо бўлиши ва ривожланиши учун унинг марказий нерв системасининг тузилиши ва функцияси нормал ривожланган бўлиши зарур. Аввало унинг эшитиш оргонлари ва бош мия пўстлоғининг чакка қисмида жойлашган эшитиш маркази соғлом бўлиши керак. Чунки бошқаларнинг сўзини эшитиш учун унинг эшитиш қобилияти нормал бўлиши лозим.

Шу билан бирга мия ярим шарлари пўстлоғидаги гапириш маркази нормал ривожланган, соғлом бўлиши зарур. Бу икала марказнинг биттаси нормал ривожланган бўлмаса, болада нутқ пайдо бўлмайди. Кар соқовларнинг эшитиш қобилияти бўлмаганлиги учун ҳам уларда нутқ пайдо бўлмайди.

Олий нерв фаолиятининг типлари.

Олий нерв фаолияти бош мия ярим шарлари ва уларнинг пўстлоғида жойлашган нерв хужайралари (нerv марказлари)нинг нормал функциясига ёки улардаги қўзғилиш ва тормозланиш жараёнларининг кучига, таркалиш тезлигига ҳамда уларнинг бир - бирига муносабатига боғлиқ.

Шартли рефлектор фаолияти нерв системасининг индивидуал хоссаларига боғлиқ. Олий нерв фаолиятини белгилаб берувчи шу хоссалар йигиндиси хар бир организмнинг ирсий хусусиятларига ва аввало хаёт тажрибасига боғлиқ бўлиб, нерв системасининг типи дейилади.

И.П.Павлов кўп йиллик илмий кузатишлар асосида миянинг нерв хужайраларидаги қўзғилиш ва тормозланиш жараёнларининг кучига, таркалиш тезлигига ва уларнинг бир — бирига муносабатига кўра одам олий нерв фаолиятини 4 типга бўлган» эди.

1. Кучли, қўзғулвчан, мувозанатлашмаган, жонсарак тип. Бу типда қўзғилиш ва тормозланиш кучли, аммо мувозанатлашмаган, қўзғилиш тормозланишдан устун туради. Бу типга кирувчи болаларда шартли рефлекслар секин пайдо бўлади, ўрта ўзлаштиради, бирор ишга тез киришиб, тез совийди, эмоционал реакциялари кучли, билар — билмас жавоб бериб уз фикрини маъкуллайдиган, топширикларни уз вақтида бажариб келмайдиган, секин пайдо бўлган шартли рефлекслар тез сунади, мактаб хаётига кийинчилик билан кўникади, нутки тез ва купол, характери ўзгарувчан, ўз хиссиетларини кийинчилик билан ушлайдиган, кизиккон, агрессив, тарбияга кийинчилик билан берилувчи, факат тарбия асосидагина узок ва тизимли иш фаолиятига эга бўлади.

2. Кучли, қўзғулвчан, мувозанатлашган, серхаракат тип.. Бу тип нерв процессларининг кучлилиги, қўзғилиш ва тормозланишнинг мувозанатлашгалиги ва харакатчанлиги билан таърифланади. Бу типга кирувчи болаларда шартли рефлекслар тез ҳосил бўлиб, тез сунади ва тез тикланади, мактаб хаётига тез кўникади, укиш ва езишни тез ўрганади, улар намунали хулкка эга бўлади, дарсларни аъло узлаштиради, уйга берилган вазифаларни ўз вақтида бажариб келишга харакат килади, нутки тез ва равон, сўз бойлиги куп, айтилган сўзларни тез илғаб олади, жонли, харакатлари тез, турли имо—ишоралар билан уз фикрини ифода килади ва бошка ижобий характерлар билан ажралиб туради.

3. Кўчли, қўзғулвчан, мувозанатлашган, серхаракат тип.. Бу тип нерв процессларининг кучлилиги, қўзғилиш ва тормозланишнинг мувозанатлашгалиги ва харакатчанлиги билан таърифланади. Бу типга кирувчи болаларда шартли рефлекслар тез ҳосил бўлиб, тез сунади ва тез тикланади, мактаб хаётига тез кўникади, укиш ва езишни тез ўрганади, улар намунали хулкка эга бўлади, дарсларни аъло узлаштиради, уйга берилган вазифаларни ўз вақтида бажариб келишга харакат килади, нутки тез ва равон, сўз бойлиги куп, айтилган сўзларни тез илғаб олади, жонли, харакатлари тез, турли имо—ишоралар билан уз фикрини ифода килади ва бошка ижобий характерлар билан ажралиб туради.

4. Кучли, қўзғулвчан, мувозанатлашган, кам харакат тип. Бу типда қўзғилиш ва тормозланиш кучли, аммо уларнинг ўрин алмашинуви суст.. Бу типга кирувчи болаларда шартли рефлекслар секин ҳосил бўлади, тез сўнади ва секин тикланади, улар укиш, ёзиш ва гапириш тез ўрганадилар, уларнинг хулклари яхши, одобли, нутклари секин ва равон, суз бойлиги куп'бўладилар.

Ўсиб келаётган ёш авлоднинг соғлигини сақлаш масаласи кенг маънодаги тушунча бўлиб ўқувчиларнинг чарчаши - яъни, толиқиши ва ўта чарчагининг олдини олиш вазифасини ҳам ўз ичига олади, бу эса биринчи навбатда ўқувчининг ўта толиқишига йўл қўймаслик билан боғлиқдир. Бу масала мактабдаги педагоглар ва медиклар, ота-оналарнинг диққат марказида гуриши лозим. "Мактаб касалликлари" деб аталувчи касалликларнинг олдини олиш ҳозирги вақтда ўқувчилар тарбияси билан шуғулланувчи хар бир кишининг асосий вазифасидир.

Замонавий ўқитиш жараёни ўқувчига ахборот беришнинг янги шакл ва усуллари қўлламоқда, яъни билим беришнинг самарадорлигини оширишга қаратилган техника воситаларидан кенг фойдаланилмоқда. Натижада ўқувчининг дарсдаги фаолиятини бир мунча активлаштиришга эришилди.

Шуни таъкидлаш керакки, ҳозирги замон шароитида мактаб ўқувчисига оптимал ўқув нагрукасини белгилаш муҳим ақтуал вазифа ҳисобланиб, биринчидан, Ўқув программасида белгиланган билимларни ўқувчи ўзлаштириши кўзда тутилса, иккинчидан, ўқувчининг ўз шахси эҳтиёжи учун ҳам етарли вақт ажратилади. Энг муҳими, ўқувчининг жисмоний ривожланишига, иш фаолиятига ва саломатлигига салбий таъсир этувчи омилларнинг олди олинад.

Ўқув нагрукасининг педагогик ва гигиеник жиҳатларини урганиш, толиқишнинг олдини олиш йўллариини излаб топиш педагогика фани ва мактаб ўқитувчилари олдида турган муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Одам организмнинг барча тўқима ва органларидаги ҳаётй жараёнлар, уларнинг иши марказий нерв системаси томонидан бошқарилади. Одам тугилганидан бошлаб бутун умри давомида ақлий ва жисмоний фаолиятининг такомиллашуви, яъни, тарбияланиши, билим олиши, ҳунар ўрганиши мия пўстлогидаги нерв марказларининг функционал ҳолатига боғлиқ. Миянинг фаолияти икки хил сабабга кура сусайиши мумкин. Биринчидан, мия туқимасидаги туғма камчиликлар, туюнлгандан кейин ҳар хил касалликлар, шикастланишлар оқибатида мия фаолиятининг пасайиши; иккинчидан, миянинг функционал касалликлари, яъни гигиеник талабларига риоя қилмаслик натижасида миянинг зуриқишидан невроз, яъни асаб касалликлари пайдо бўлиши.

Ақлий меҳнат (ўқиш, ёзиш, фикрлаш, масала ечиш, дарс тинглаш ва тайёрлаш ва ҳоказолар) асосан кўриш, эшитиш, органлари ва уларнинг бош мия пўстлогидаги марказларининг нерв ҳужайраларини бажарадиган ишидир.

Шундай экан, ўқувчилар ақлий меҳнат гигиенасининг зарур шартлариини: кун тартибларига риоя қилиш, физкультура ва спорт билан шугулланиш, ўқув ва ўқишдан ташқари машгулотлар учун шароит яратиш, бир фаолиятни иккинчиси билан алмаштириб туриш, спиртли ичимликлар ичмаслик, чекмаслик, зарарли одатларга берилмаслик ва ҳоказоларни онгли равишида бажаришга ҳаракат қилишлари керак.

Ақлий фаолият узоқ вақт давом этаверса, уларнинг иш қобиляти аста— секин пасайиб, иш сифати ёмонлаша бошлайди, бажарилаётган ишга нисбатан эътибор камаяди, ўзлаштириш пасаяди, бўшашади, мудрайди. Бу ҳолат миянинг иш бажараётган марказларидаги нерв ҳужайралари кўзгалиш ҳолатидан тормозланиш ҳолатига ўтганлигини, яъни улар чарчаганлигини кўрсатади. Чарчаш бу ташқи муҳит билан мия пўстлогидаги нерв ҳужайралари ўртасидаги алоқанинг вақтинча узилишидир. Чарчаш деганда, мия ҳужайраларининг шу билан бирга бутун организмнинг ишчанлик қобиляти пасайиши тушунилади. Бу физиологик жараён бўлиб, тормозланишнинг охириги поғонаси ҳисобланади. Тормозланиш дастлаб бош мия пўстлок қисмига, сўнгра нерв системасининг тубан қисмларига тарқалиб, организмни бўшаштиради.

Дарсда чарчашнинг биринчи босқичи актив тормозланишнинг бўшаши билан боғлиқ.

Бу ҳаракатлар ўзгача кўринишда намоён бўлади.

Ўқувчиларнинг ўзлари актив ўқув йўлдан тўхтаган бўладилар — синфда озгина шовқин — сурон кўтарилади. Чарчашнинг бундан кейинги иккинчи босқичи кўзгалиш процессларининг бўшаши, бнлан бирга давом этади. Тормозланиш процесслари кўзгалиш процессидан устун туради.

И.П. Павлов чарчашда тормозланиш процессининг ахамиятига тўхталиб ўтар экан: "Чарчаш тормозланиш процессининг автоматик ички кўзғовчилардан биридир" - деб езган эди.

Ортиқча нагрукка ёки чарчаганликлари кўриниб турган бир вазиятда машгулотни давом эттириш шундай ҳолни келтириб чиқарадики, уни И.П. Павлов чегарадан ташқи ёки химоялаш тормозланиши" деб атаган эди, бу тормозланиш пўстлокнинг нерв

хужайраларини зўриқиб кетган химоя қилади. Пўстлоқ хужайраларининг тез зўриқиб кетиб тормозланган ҳолатга ўтиши айтиб беришда бош - миёна қўли бўлимлари хужайраларининг чидамлилигига кескин суратда зид келади.

Бошлангич синф ўқувчилари учун чарчашнинг энг дастлабки босқичлари ҳосилдир. Юқори синф ўқувчилари эса чарчаш вақтида ҳам ишлаш қобилиятларини йўқотмайдилар. Бироқ кўп ишлаш натижасида иш қобилияти пасаяди.

Ота—оналар ва ўқитувчилар ўқувчи ҳолатида ва ҳолатида аклий чарчаш аломотларини сезсалар, купинча эътибор бермайдилар, чунки бу узгаришлар ваккгинчалик бўлиб, тез утиб кетади. Лекин булар болада бошланётган сурункали чарчашнинг бирламчи белгилари бўлиб, астеник синдром деб аталади ва бу касаллик марказий нерв системаси фаолияти бузилишининг бир тури ҳисобланади. Касаллик белгиларининг пайдо бўлиши ва кечиши даражасига қараб астеник синдром шартли равишда бир неча босқичга ажратилади. Бирламчи гиперстеник босқичда серзардалик, ўта таъсирчанлик, ўзини тута билмаслик, бесабрлик каби белгилар пайдо бўлади. Болалар актив бўлишади, аммо уларнинг фаолиятида тартиб бўлмайди. Улар тинимсиз бўлиб, бирор ишни охиригача диққат—эътибор билан бажара олмайдилар, озгина муваффақиятсизлик улар фаолиятини издан чиқариб юборади. Улар қийналиб уйкуга кетишади, безовта ухлашади, кўп туш кўришади. Агар ўз вақтида чора кўрилиб, касаллик сабаблари бартараф этилмаса, кучайиб, иккинчи босқичга ўтиб кетади. Бунда ўта таъсирчанлик ва жиззакилик толиқиш билан бирга кечади. Боланинг иш фаолияти кучли бошланиб, бирдан пасайиб кетади. Жахлдорлик, ёмон кайфият ва одамовилик билан алмашинади. Бунда ўқувчи ёзган пайтида бошқаларга нисбатан грамматик хатоларни кўпроқ қилади, баъзан сўзлардаги ҳарфларни ҳам тушириб қолдиради, янги материални қийин ўзлаштиради, ланжлик ва бош оғриги ўқувчи иш фаолиятини сусайтиради. ўқувчида сурункали толиқишнинг олдини олишда ишлаш ва дам олиш режимида аншқ рўй қилиш лозим. Толиқишнинг энг асосий белгиси меҳнат натижасининг камайишидир.

Иш фаолиятининг одатдаги сусайишини аклий толиқишдан фарқ қилиш лозим. Аклий толиқиш орта борган сари боланинг бажараётган ишида унум бўлмайди.

Ахлий ва жисмоний толиқиш ўзаро алоқадордир. Буни биринчи марта италия олими. Моссо аниқлаган. Хаддан ташқари аклий толиқиш бажарилаётган жисмоний ишнинг самарадорлигини камайтиради еки аксинча, жисмоний толиқиш аклий меҳнатга салбий таъсир қурсатади.

Аклий толиқишнинг хусусий белгиларига яна диққатнинг сусайишини. хотиранинг пасайишини, фикрлаш ва тасаввур қилишнинг бузилишини ҳам киритиб утиш лозим.

Баъзи адабиётларга асосланиб, аклий ишчанлик қобилияти курсаткичларини кун давомида урганиб чиқиб алоҳида даврларга ажратиш мумкин, бу уз навбатида уқиш ва меҳнат қилиш бўйича рационал кун тартиби тузишда энг объектив мезон ҳисобланади. Аклий ишчанлик қобилияти 5 та даврдан иборат:

1.Ишга киришиш даври. Дарсда бир неча минут давом этиб, ўқувчи иш шароитига мослаша боради.

2.Оптимал ишчанлик даври Аклий меҳнатни бажаришнинг стабиллашган давридир. Бунда диққат доминантаси вужудга келади.

3.Тулик компенсация даври. олдинги даврдан фарқ қилиб, толиқишнинг дастлабки белгилари пайдо бўла бошлайди, аммо уларни одамнинг ирода кучи компенсациялаштириб, юзага чиқармай туради.

4.Бекарор компенсация даври. Толиқишнинг ортиб бориши иш фаолиятининг пасайиши билан характерланади, аммо одам ирода кучи билан маълум вақтгача аклий меҳнатни талаб даражасида давом эттириши мумкин.

5. Меҳнат фаолиятининг прогрессив пасайиш даври. Бу давр толиқишнинг тез ортиб бориши билан характерланади, бунда бажарилаётган аклий меҳнатнинг маҳсули ва самарадорлиги кескин камаяди. Бу даврларни дарс давомида, кун, ҳафта, чорак, йил давомида кузатиш мумкин. Аклий меҳнат фаолиятини юқори даражадасаклай олиш

мумкинми? Аклий меҳнатнинг юкори махсулдорлини таъминловчи шароитлар куйидагилардан иборат:

- .хар қандай меҳнатни бажаришга аста~секин киришиш;
- .иш бажаришнинг оптимал ритмини ва тартибини танлаш ва унга риоя қилиш;
- .ишни изчилликда ва кетма—кет бажаришга одатланиш;
- .меҳнат ва дам олишни туғри ташкил қилиш, бир иш турини иккинчиси билан алмаштириб олиб бориш.
- мунтазам равишда жисмоний машқлар билан шугулланиш туфайли аклий меҳнат малакаларини автоматлаштириш ва такомиллаштириш ҳамда автоматик малака ҳосил қилиш.

Хуллас дарс вақтида аклий меҳнатнинг юкори махсулдорлигини таъминлаш, чарчашни олдини олиш чаралари куйидагилардан иборат бўлиши керак:

1. "Ўқитувчи янги материални ўқувчининг оптимал иш қобилиятига эга бўлган вақтда тушунтириш;

2. Дарснинг биринчи ярмида, дарс беришнинг актив усулларини қўллаб, ўқувчи, диққатини узок вақт битта предметда ушлаб турмасдан тушунтирилса, юксак натижага эришилади.

3. Дарс бериш усулини ўзгартириб туриш уни юкори савияда олиб бориш;

4. Синф хоналарини танаффус пайтида шамоллатиш;

5. Ўқувчи фаолиятини ктурли вазифаларга жалб қилиш, ўқув техникавоситаларини кенг қўллаш, аммо ўқув техника воситаларидаи, телевизордан, программалаштирилган овоз ёзиш аппаратларидан, диафильмлардан фойдаланишнинг узи асосий гигиена қоидаларига қатъий риоя қилишни талаб қилади.

6. Дарс материални тушунтиришда кургазма куроллардан (расмлар намоиши қилиш, тажрибалар кўрсатиш) дидактив ўқув воситалардан максимал фойдаланиш.

7. Дарс оралигида физкультминутлар утказиш.

8. Ўқитувчининг педагогик маҳорати, унинг янги материални тушунтириш пайтидаги кутаринки қайфияти, ўқитувчиниш ҳар хил оҳангда сўзлаши.

Ўқитувчи бир хил оҳангда сузлаган нутки ўқувчини зериктириб, мудратиб қўяди, бундай пайтда ўқувчи томонидан дарс материални узлаштириш кийинлашади, бош мия ярим шартлари пустлогиди таркок тормозланиш жараёни пайдо бўлиб, уйқу босади.

Гигиенистлар ўқувчиларнинг дарсда толикиш сабабларини урганиб чикиб, кизикарли маълумотларни келтирдилар. Улар аниқлашича, юкори синф ўқувчиларининг чарчашига асосий сабаб кўпинча уларнинг дарсга кизикмасликлари, ўқишнинг оғирлиги, машғулот бажаришга лаёқатсизлик, дарсни зерикарли утилиши, дарс материални тушунмаслик, микро муҳитнинг салбий таъсиридир.

#### *Уйқу ва уйқу гигиенаги*

Уйқу организм учун зарур физиологик жараёнлардан ҳисобланади. У нерв системаси ва бутун организмнинг нормал фаолиятини таъминлайди. И.П. Павлов кўрсатишича уйқу бош мия ярим шарлар пўстлонгининг ҳамма юзасида ички тормозланишнинг иррадиацияланиши натижасида ҳосил бўлиб, бу тормозланиш иррадиацияси бош миянинг куйи бўлимларига, оралиқ ва ўрта мияга ҳам тарқалади. Уйқу вақтида узунчок мия фаолияти тўхта қолмайди. Одам ўрта ҳисобда бир суткада 8

соат ухлайди. Уйкусиз 4—5 сўтка юриши мумкин. Узоқ уйкусизлик нерв, рухий касалликларини келтириб чиқаради. Одам умрининг 3:1 қисми уйқуга кетади. Уйқунинг қуйидаги турлари мавжуд: табиий физиологик уйқу, гипнотик уйқу, наркотик уйқу. Табиий физиологик уйқу ҳар кун тундаги нормал уйқудир. Одам организмнинг табиий физиологик уйқуга эҳтиёжи ёшга қараб турлича бўлади. Чакалоқларда 21-22 соат, 13-14 ёшда 9,5-10 соат, катта болаларда 8 соат. Тунги уйқу 3—5 циклдан иборат бўлиб, ҳар қайси шаклда секин ва тез уйқу даврларга такрорланиб туради. Секин уйқу даври 1 — 1,5 соат, тез уйқу даври 10—30 минут давом этади. Тез уйқу даврида туш қуриш содир бўлади.

Уйқу даврида миянинг шартли рефлекслари фаолияти тормозланади, юрак қисқариши, нафас олиш камаяди, сийдик ҳосил бўлиш функциялари, тана ҳарорати пасаяди. Булардан ташқари мускуллар тонуси сусаяди, қовоқларни юмувчи, кўз қорачиғи, туғри ичак мускулларининг тонуси ортади. И.П. Павлов таъминотиға қўра кучсиз таъсирловчилар бир хил рецептор учларига қайта- қайта таъсир қилиши туфайли мия пўстлснри кенг иррадиацияланади ҳамда тормозланишни келтириб чиқаради. Лекин уйқуни чуқур тормозланиш деб бўлмайди. Чунки нафас олиш, юрак қисқариши ва бошқа органларнинг нерв марказлари функцияланишда давом этади. Мия пўстлогига ҳам барча марказлар тормозланмайди.

Ўсиб келаётган ёш авлоднинг соғлигини сақлаш масаласи кенг маънодаги тушунча бўлиб укувчиларнинг чарчаши - яъни, толиқиши ва ута чарчагининг олдини олиш вазифасини ҳам уз ичига олади, бу эса биринчи навбатда укувчининг ута толиқишига йул қўймаслик билан боғлиқдир. Бу масала мактабдаги педагог лар ва медиклар, ота-оналарнинг диққат марказида туриши лозим. "Мактаб касалликлари" деб аталувчи касалликларнинг олдини олиш ҳозирги вақтда укувчилар тарбияси билан шугулланувчи ҳар бир кишининг асосий вазифасидир.

Замонавий ўқитиш жараёни ўқувчига ахборот беришнинг янги шакл ва усуллари қўлламоқда, яъни билим беришнинг самарадорлигини оширишига қаратилган техника воситаларида кенг фойдаланилмоқда. Натижада укувчининг дарсдаги фаолиятини бир мунча активлаштиришга эришилди.

Шуни тақидлаш керакки, ҳозирги замон шароитида мактаб ўқувчисига оптимал ўқув нагрукасини белгилаш муҳим актуал вазифа ҳисобланиб, биринчидан, у ЧУ к программасида белгиланган билимларни ўқувчи узлаштириши кузда тутилса, иккинчидан, укувчининг уз шахси эҳтиёжи учун ҳам етарли вақт ажратилади. Энг муҳими укувчининг жисмоний ривожланишига, иш фаолиятига ва саломатлигига салбий таъсир этувчи омилларнинг олди олинади.

Ўқув нагрукасининг педагогик ва гигиеник жихатларини урганиш, толиқишнинг олдини олиш йулларини излаб топиш педагогика фани ва мактаб ўқитувчилари олдида турган муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Одам организмнинг барча туқима ва органларидаги ҳаётий жараёнлар, уларнинг иши марказий нерв системаси томонидан бошқарилади. Одам тугилгандан бошлаб бутун умри давомида ақлий ва жисмоний фаолиятининг такомиллашуви, яъни, тарбияланиши, билим олиши, ҳунар урганиши мия пўстлогига нерв марказларининг функционал ҳолатига боғлиқ. Миянинг фаолияти икки хил сабабга кура сусайиши мумкин. Биринчидан, мия туқимасидаги турлича камчиликлар, тугилгандан кейин ҳар хил касалликлар, шикастланишлар оқибатида мия фаолиятининг пасайиши; иккинчидан, миянинг функционал касалликлари, яъни гигиеник талабларига риоя қилмаслик натижасида миянинг зуриқишидан невроз, яъни асаб касалликлари пайдо бўлиши.

Ақлий меҳнат (ўқиш, ёзиш, фикрлаш, масала ечиш, дарс тинглаш ва тайёрлаш ва ҳоказолар) асосан қуриш, эшитиш, органлари ва уларнинг бош мия пўстлогига марказларининг нерв ҳужайраларини бажарадиган ишидир.

Шундай экаи, укувчилар ақлий меҳнат гигиенасининг зарур шартларини: кун тартибларига риоя қилиш, физкультура ва спорт билан шугулланиш, укув ва уқишдан ташқари машғулотлар учун шароит яратиш, бир фаолиятни иккинчиси билан алмаштириб туриш, спиртли ичимликлар ичмаслик, чекмаслик, зарарли одатларга берилмаслик ва хоказоларни онгли равишда бажаришга ҳаракат қилишлари керак.

Ақлий фаолият узоқ вақт давом этаверса, уларнинг иш қобиляти аста-секин пасайиб, иш сифати ёмонлаша бошлайди, бажарилаётган ишга нисбатан эътибор камаяди, ушлаштириш пасаяди, бушашади, мудрайди. Бу ҳолат мианинг иш бажараётган марказларидаги нерв хужайралари қузғалиш ҳолатидан тормозланиш ҳолатига ўтганлигини, яъни улар чарчаганлигини кўрсатади. Чарчаш бу ташқи муҳит билан миёна бўлиқдаги нерв хужайралари ўртасидаги алоқанинг вақтинча ўзилишидир. Чарчаш деганда, миёна хужайраларининг шу билан бирга бугун организмнинг ишчанлик қобиляти пасайиши тушунилади. Бу физиологик жараён йўли, тормозланишнинг охириги поғонаси ҳисобланади. Тормозланиш даставвал бош миёна бўлиқ қисмига, сунгра нерв системасининг тубан қисмларига тарқалиб, организмни бушаштиради.

Дарсда чарчаш биринчи босқичи актив тормозланишнинг бушаши билан боғлиқ.

Бу ҳаракатлар ўзгача қуринишда намоён бўлади.

Укувчиларнинг ўзлари актив укув йўлдан тўхтаган бўладилар — синфда озгина шовқин — сурон кутарилади. Чарчашнинг бундан кейинги иккинчи босқичи қузғалиш процессларининг бушаши, билан бирга давом этади. Тормозланиш процесслари қузғалиш процессидан ўстун туради.

И.П. Павлов чарчашда тормозланиш процесснинг ахамиятига тўхталиб ўтар экан: "Чарчаш тормозланиш процессининг автоматик ички қўзғовчилардан биридир" — деб ёзган эди.

Ортиқча нагрузка ёки чарчаганликлари қуриниб турган бир вазиятда машғулоти давом эттириш шундай ҳолни келтириб чиқарадики, уни И.П. Павлов чегарадан ташқи ёки химоялаш тормозланиши" деб атаган эди, бу тормозланиш бўлиқнинг нерв хужайраларининг зуриқиб кетган химоя қилади. Бўлиқ хужайраларининг тез зуриқиб кетиб тормозланган ҳолатга ўтиши айна бир шароитда бош - миёна қўли бўлиқлари хужайраларининг қидимлилигига кескин суратда зид қилади.

Бошланғич синф укувчилари учун чарчашнинг энг дастлабки босқичлари ҳосилдир. Юқори синф укувчилари эса чарчаш вақтида ҳам ишлаш қобиляглари йўқотмайдилар. Бироқ қўп ишлаш натижасида иш қобиляти пасаяди.

Ота-оналар ва ўқитувчилар укувчи ҳулкида ва ҳолатида ақлий чарчаш аломатларини сезсалар, қўпинча эътибор бермайдилар, чунки бу ўзгаришлар вақтинчалик бўлиб, тез ўтиб кетади. Лекин булар болада бошланётган сурункали чарқокликнинг бирламчи белгилари бўлиб, астеник синдром деб аталади ва бу касаллик марказий нерв системаси фаолияти бўзилишнинг бир тури ҳисобланади. Сағаллик белгиларнинг пайдо бўлиши ва кечиши даражасига қараб астеник синдром шартли равишда бир неча босқичга ажратилади.

Бирламчи - гипирстеник босқичда серзардалк ўта таъсирчанлик, ўзини тута билмаслик, бесабрлик қабил белгилар пайдо бўлади. Болалар актив бўлишади, аммо уларнинг фаолиятида тартиб бўлмайди. Улар тинимсиз бўлиб, бирор ишпи охиригача диққат - эътибор билан бажара олмайдилар, озғина муваффақиятсизлик улар фаолиятини издан чиқариб юборади. Улар қийналиб ўйкуга кетишади, безовта ухлашади, қўп туш қуришади. Агар ўз вақтида чора қурилмаса касаллик сабаблари бартараф этилмаса, қучайиб, иккинчи босқичга ўтиб кетади. Бунда ўта таъсирчанлик ва жиззақилик толиқиш билан бирга кечади. Боланинг иш фаолияти қучли бошланиб, бирдан пасайиб кетади. Жахилдорлик, ёмон қайфият ва одамовилик билан алмашинади. Бунда укувчи ёзган пайтида бошқаларга нисбатан грамматик ҳатоларни қўпроқ қилади, баъзан сузлардаги ҳарфларни ҳам тушириб қолдиради, янги

материални қийин ўзлаштиради, ланжлик ва бош огриги укувчи иш фаолиятини сусайтиради, укувчида сурункали толикишнинг олдини олишда ишлаш ва дам олиш режимида аниқ риоя қилиш лозим. Толикишнинг энг асосий белгиси аклий меҳнат натижасининг камайишидир.

Иш фаолиятининг одатдаги сусайишини аклий толикишдан фарқ қилиш лозим, аклий толикиш орта борган сари боланинг бажараётган ишида унум бўлмайди.

Аклий ва жисмоний толикиш узаро алоқадордир. Буни биринчи марта италия олими Моссо аниқлаган. Хаддан ташқари аклий толикиш бажарилаётган жисмоний ишнинг самарадорлигини камайтиради еки аксинча, жисмоний толикиш аклий меҳнатга салбий таъсир кўрсатади.

Аклий толикишнинг хусусий белгиларига яна диққатнинг сусайишини, хотиранинг пасайишини, фикрлаш ва тасаввур қилишнинг бузилишини ҳам келтириб ўтиш лозим.

Баъзи адабиётларга асосланиб, аклий ишчанлик қобиляти кўрсаткичларини кун давомида урганиб чиқиб алоҳида даврларга ажратиш мумкин, бу уз навбатида ўқиш ва меҳнат қилиш бўйича рационал кун тартиби тузишда энг объектив мезон ҳисобланади. Аклий ишчанлик қобиляти 5 та даврдан иборат:

1. Ишга киришиш даври. Дарсда бир неча минут давом этиб, укувчи иш шароитига мослаша боради.

2. Оптимал ишчанлик даври. Аклий меҳнатни бажаришнинг стабиллашган давридир. Бунда диққат доминантаси вужудга келади.

3. Тулик компенсация даври. Олдинги даврдан фарқ қилиб, толикишнинг дастлабки белгилари пайдо бўла бошлайди, аммо уларни одамнинг ирода кучи компенсациялаштириб, юзага чиқармай туради.

4. Бекарор компенсация даври. Толикишнинг ортиб бориши иш фаолиятининг пасайиши билан характерланади, аммо одам ирода кучи билан маълум вақтгача аклий меҳнатни талаб даражасида давом эттириши мумкин.

5. Меҳнат фаолиятининг прогрессив пасайиш даври. Бу давр толикишнинг тез ортиб бориши билан характерланади, бунда бажарилаётган аклий меҳнатнинг маҳсули ва самарадорлиги кескин камаяди. Бу даврларни дарс- давомида, кун, ҳафта, чорак, йил давомида кузатиш мумкин. Аклий меҳнат фаолиятини юқори даражада саклай олиш мумкинми? Аклий меҳнатнинг юқори маҳсулдорлини таъминловчи шароитлар қуйидагилардан иборат:

. -ҳар қандай меҳнатни бажаришга аста—секин киришиш;

. -иш бажаришнинг оптимал ритминини ва тартибини танлаш ва унга риоя қилиш;

. ишни изчилликда ва кетма-кет бажаришга одатланиш;

. -меҳнат ва дам олишнинг туришни ташкил қилиш. -мунтазам равишда жисмоний машқлар билан шугулланиш туфайли аклий меҳнат малакаларини автоматлаштириш такомиллаштириш ҳамда автоматик малака ҳосил қилиш.

Хуллас дарс вақтида аклий меҳнатнинг юқори маҳсулдорлигини таъминлаш, чарчашни олдини олиш чаралари қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

1. "Ўқитувчи янги материални ўқувчининг оптимал иш қобилятига эга бўлган вақтида тушунтириш;

2. Дарснинг биринчи ярмида, дарс беришнинг актив усуллари қўллаб, укувчи, диққатини ўзоқ вақт битта предметда ўшлаб турмасдан тушунтирилса, юксак натижага эришилади.

3. Дарс бериш усулини ўзгартириб туриш уни юқори савияда олиб бориш;

4. Синф хоналарини танаффус пайтида шамоллатиш;

5-Ўқувчи фаолиятини турли вазифаларга жалб қилиш ўқув техника воситаларини кенг қўллаш, аммо ўқув техника воситаларидан, телевизордан, программалаштирилган овоз ёзиш аппаратларидан, диафильмлардан фойдаланишнинг ўзи асосий гигиена қоидаларига қатъий риоя қилишни талаб қилади.

6. Дарс материални тушунтиришда кургасма қуроллардан (расмлар намоиши қилиш, тажрибалар кўрсатиш) дидактик ўқув воситалардан максимал фойдаланиш.

7. Дарс оралигида физкульминутлар утказиш.

8. Укитувчининг педогогик махорати, унинг янги материални тушунтириш пайтидаги кутаринки кайфияти, укитувчининг хар хил охангда сузлаши.

Укитувчи бир хил охангда кузлаган нутки укувчини зериктириб, мудратиб қўяди, бундай пайтда укувчи томонидан дарс материални узлаштириш кийинлашади, бош мия ярим шартлари пустлоғида таркок тормозланиш жараёни пайдо булиб, уйку босади.

Гигиенистлар укувчиларнинг дарсда толиқиш сабобларини урганиб чикиб, кизикарли маълумотларни келтирдилар. Улар аниклашича, юкори синф укувчиларининг чарчашига асосий сабаб купинча уларнинг дарсга кизикмасликлари, укишнинг огирлиги, Машғулот бажаришга лаеқатсизлик, дарсни зерикарли утилиши, дарс материални тушунмаслик, микромухитниг салбий таъсиридир.

Агарда чарчаш холати ўз вақтида дам олнш билан алмаштирилмаса у ута чарчлш холатига ўтади. Бу организм учун касалликдир.

Ута чарчаган болалар дарсни яхши натижада узлаштрнришлари пасайиб кетади. Мактаб укувчиларида ута чарчаш, асосан укув ва укишдан ташкари ишларнинг меъеридан ортиб кетиши, кун тартибининг булиниши, очик хавода етарли сайр килмаслик, овкатланишни турри ташкил килмаслик натижасида келиб чикади. .

Ута чарчаш натижагида нерв системасида кузғалиш ва тормозланишнинг келишиб ишлаш хусусиятини бузилишига яъни асабийлик ёки неврозга олиб келади.

Невроз ёки асаб касаллиги куйидаги камчиликлар туфайли вужудга келади:

1. Ўта чарчаш;
2. Ақлий меҳнатнииг зуриқиши;
3. Укув нагрукасининг ортиб кетиши ;
4. Турли юкумли касалликлардан сунг;
5. Витамин етишмаслигидан;
6. Оиладаги нотинч хаёт;
7. Укитувчи билан укувчи уртасидаги келишмовчиликдан.

Неврозга чалинган болаларда касаллик белгилари 3 холатда намоён булади:

1. Хаёлпарастлик;
2. арлик, қайсарлик;
3. Куркув:

Бу холатдаги болаларда иштаха йуколади, тез-тез шамоллайди, боши огрийди, боши айланади, тез чарчайди, тажанглашади, паришоихотир, серзарда, йиглоқи, камгаи, бесарамжон, инжик,, серхархаша, уйкулари иотинч уйкуда алахлайдиган куп туш курадиган буладилар.

Бу негатив холатларни йуқотиш учун ота-оналар, врачлар ва педагоглар биргаликда иш олиб бориб, уни юзага келтирган сабабларни бартараф этишга харакат қилишлари керак. Бунинг учун мактабда дарс жадваллари ва укув юкламаларн боланинг ёш хусусиятини хисобга олган холда тузилиши, укувчилар витаминларга бой, юкори калорияли овқатлар истемол қилиши, актив дам олиши, соф хавода сайр қилиши, тонусни кучайтирадиган аччиқ чой, кофеин, кофе ичмасликлари керак. Укитувчилар укувчилар билан, уларнинг характерини, хисобга олган холда муомала қилишлари керак.

Мактаб укувчиларида нерв системасида бундай камчиликларнинг юзага келмаслиги учун 3~4 соатдан кейин ёки дарс охирида укувчилар уйга келгандан кейин уларни, дам олдириш катта ахамиятга эга.

Шуни унутмаслик керакки, ақлий меҳнат билан шуғулланувчиларда зуриқиш аломатлари бошкаларга нисбатан купрок учрайди ва бу харакат активлиги (гиподинамия) камайган шароитда ёркин намоён булади. Бу холат эмоционал зуриқиш билан бирга кушилиб, купинча юрак - қон томир касалликларига асаб ва эндокрин

системаги фаолиятининг, бузилишига олиб кйлади. Болалар ва усмирларнинг шаклланаётган ёш организми айникса ақлий зуриқиш асоратларига ута сезгир буладилар.

Билим беришпинг амалда кулланилаётган хозирги укув программаси укувчининг юксак билим олишига қа фаол фикрлаш жараёнига мулжалланган булиб, болалар ва усмирлардан кучли ақлий эмоционал меҳнатни талаб килади. Утказилган тадқиқотлар курсатишича, уқишнинг оғирлиги натижасида укувчилар саломатлиги ёмонлашмоқда.

Шунингдек асаб бузилишн, хулк —атворда бекарорлик аломатлари пайдо булмоқда. Йиғилган маълумотларга асосланиб чарчашнинг олдини олиш чораларидан яна бири деб, педагогик жараёни раціонализациялашни белгилаш мумкин.

Яъни дарсни тузилиши ва мазмуни жихатдан турри ташкил цилиш укувчиларнинг ақлий меҳнат фаолиятини жадаллатириш керак. Жадаллаштириш фақат бошланғич синфлардагина эмас, юқори синфлар, махсус мактаблар учун ҳам зарурдир. Чунки мактабларда (лицей ва гимназиялар) ақлий нағрузка умумий таълим мактаблардагидан ортиқ булиб, баъзи кунига 10-12 соатгача етади, табиийки бундай нағрузка укувчи саломатлигига салбий таъсир курсатади. Боланинг жисмоний ва рухий саломатлигига мактабгача ва мактаб ёшида асос солинади, шу сабабли уларни гигиеник жихатдан туғри уқитиш учун ақлий меҳнат гигиенасининг илмий асосларига таяниш керак. Бу масалага мактаб ва махсус мактаблардаги педагоглар ва медиклар бефарқ қарамасликларн керак.

#### *Мавзу буйича хулоса:*

Нерв системасининг функцияси икки қисмга бўлиб ўрганилади. Нерв системасининг биринчи функцияси одам организмнинг барча, хужайра, тўқима, органлари ва системаларининг ишини бошқариш, тартибга солиш, ташқи муҳитдан, ички органлардав келадиган ахборотларни қабул қилиш ва уларни марказий нерв системасига етказиб бериш, организмдаги барча органларни бир-бири билан боғлаш ва организмнинг бир-бутунлигини таъминлаш, ички секреция безларида ишлаб чиқариладиган турли гормонларнинг кон оркали организмга кўрсатадиган таъсирини, моддалар алмашинувини бошқариш, ўсиш ва ривожланишга таъсир этишдан иборат.

Олий нерв фаолияти хақида тушунча. Бош мия ярим шарлари ва уларнинг пустлоғи марказий нерв системасининг юқори қисми бўлиб ҳисобланади. Одамнинг хулқи, идроқи, фикрлаши, онги ва барча рухий хусусиятлари олий нерв фаолияти бўлиб, у бош мия ярим шарлари ва улар пўстлоғида жойлашган нерв марказларининг нормал функциясига боғлиқ.

Ўсиб келаётган ёш авлоднинг СОРИЛИНИ саклаш масаласи кенг маънодаги тушунча йулиб укувчиларнинг қлрчаши - яъни, толи^иши ва ута чарчашининг олдини олиш вазифаеини ҳам уз ичига олади, бу эса биринчи навбатда укувчининг ута толиқишига йул к ўймзслик билан боғлиодир. Бу масала мактабдаги педагог лар ва медиклар, ота-оналарнинг диққат марказида туриши лозим. "Мактаб касалликлари" деб ағалувчи касалликларнинг олдини олиш хозирги вақтда укувчилар тарбияси билан шурулланувчи хар бир кишимий асосий вазифасидир

#### *Текиириш саволлари:*

1. Нерв системасининг вазифаси нимадан иборат?
2. Нерв системаси неча турга бўлинади?

- 3.Нерв марказлари қандай хусусиятларга эга?
- 4.Бош мия қандай бўлимлардан иборат?
- 5.Неча хил рефлексларни биласиз?
- 6.Шартли рефлекслар қандай турларга бўлинади?
- 7.Шартли тормозланиш неча хил бўлади?
- 8.Олий нерв фаолияти типлари ва сигнал системалари ҳамда темпераментлар ҳақида нималар биласиз ?
- 9.Чарчаш қандай жараён?
- 10.Чарчашни олдини олиш чоралари нималардан иборат?
- 11.Невроз нима?
- 12.Уйқу қандай жараён? Чарчаш қандай жараён?
- 13.Чарчашни олдини олиш чоралари нималардан иборат?
- 14.Невроз нима?
- 15.Уйқу қандай жараён?

*Таянч тушунчалар:*

Нерв, нейрон, қўзғалиш, тормозланиш, бош ва орқа мия, шартли ва шартсиз рефлекс, ички ва ташқи тормозланиш.

Олий нерв фаолияти типлари, темпераментлар, биринчи ва иккинчи сигнал системалари, уйқу ва туш куриш, иш қобилияти ва толиқиш.

Ақлий меҳнат, чарчаш ва ўта чарчаш, невроз, рационализациялаш.

**№1 лаборатория иши (давоми)**

| <b>Ўқувчилар жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амалий машғулот ўқитиш технологияси</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                 | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                       | Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини вазифалари, аҳамияти ҳамда текшириш усуллари каби масалаларни ўрганишга доир эгалланган назарий билимларни мустаҳкамлаш ва чуқурлаштириш                                                                                                                                                                      |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 Сомаметрик текширишлар<br>2 Талабанинг жисмоний ривожланишини баҳолаш                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Мавзу бўйича эгалланган назарий билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Педагогик вазифалар:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;</li> <li>- мавзу бўйича эгалланган назарий билимларни мустаҳкамлаш ва чуқур ўзлаштириш, кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этиш;</li> </ul> | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;</li> <li>- Ёш физиологияси ва гигиенаси фанини вазифалари, аҳамияти ҳамда текшириш усуллари ҳақида эгалланган билимлар мустаҳкамланади ва чуқурлаштирилади.</li> </ul> |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                                                                                                                               | Амалий мазмундаги топшириқлар, баҳс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш, жадвал тўлдириш                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | Ўқув дарслиги, амалий масалалар,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                      |                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | маркерлар, қоғозлар, тороз, ростомер, сантиметр лента, спирометр, қўл динамометри               |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                  | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                 |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b><br><b>1</b> | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>         | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                       |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| <b>Босқичлар, вақти</b>                              | <b>Фаолият мазмуни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <b>Ўқитувчи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>талаба</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>1-босқич.</b><br><b>Кириш</b><br><b>(10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тинглайдилар.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2-босқич.</b><br><b>Асосий</b><br><b>(60 мин)</b> | <p>2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3 та кичик гуруҳларга бўлади.</p> <p>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади</p> <p>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).</p> <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изохлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.6. Ҳар бир талаба “Талабанинг жисмоний ривожланишини баҳолаш” жадвалини тўлдиради (2-илова).</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Кичик гуруҳларга бўлинади.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Жадвал тўлдирадилар</p> <p>Тинглайди, лаборатория ишини топширади</p> |
| <b>3-босқич</b><br><b>Якуний</b><br><b>(10 мин)</b>  | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (3-илова)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                  |

**1-гурухга топширик.**

Тик турган ва ўтирган ҳолда бўй ўлчашни амалга оширинг.

1

**2-гурухга топширик.**

Кўкрак қафасининг айланасини қандай ўлчанишини амалда кўрсатинг.

**3-гурухга топширик.**

Кўкрак қафасининг экскурсияси нима ва у қандай ўлчанади.

**Талабанинг жисмоний ривожланишини баҳолаш жадавали**

| Талабанинг исми, фамилияси, ёши |                 |                    |      |                          |                             |                          |                                        |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| Кўрсаткичлар                    | Фактик маълумот | Ўртача ёш норма-си | Фарқ | Квадрат чекланиш (сигма) | Сигмага фарқнинг муносабати | Кўрсаткичлар ривожланиши | Талабанинг умумий жисмоний ривожланиши |
| Бўйи                            |                 |                    |      |                          |                             |                          |                                        |
| Кўкрак қафасининг айланаси      |                 |                    |      |                          |                             |                          |                                        |
| Бошининг айланаси               |                 |                    |      |                          |                             |                          |                                        |
| Вазни                           |                 |                    |      |                          |                             |                          |                                        |

**Мустақил иш учун топширик**

Ўзбекистонда ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг тарихи. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.

Марказий нерв системасининг тузилиши. Нерв системасининг вегетатив қисми. Нейронлараро боғланиш механизми.

**Сомаметрия**

1. Бўйни ўлчади (см). Бўйнинг ўлчади ростометр – бўй ўлчадида тик турган ва ўтирган ҳолда ўлчанади. Текширилувчи орқаси билан ростометрга туради. Бунда текширилувчининг кураклари, думбаси ва товони ростометрга тегиб туриши керак. Тек турганда бўй ростометр шкаласини чап қисмидан аниқланади.

Ўтирган ҳолда ўлчанганда текширилувчининг кураклари ва думбаси ростометрга тегиб туриши керак. Ўтирганда одамни бўйи ростометрни ўнг томонидан ўлчанади.

2. Кўкрак қафасининг айланаси. Кўкрак қафасининг айланаси учта ҳолатда максимал нафас олинганда, максимал нафас чиқарганда ва паузада ўлчанади. Бунда текширилувчи қўлларини ёнга очиб туради. Эракларда кўкрак қафаси ўлчанганда сантиметр куракни пастки учига ва кўкрак безини ўртасига қўйилади.

Аёлларда кўкрак беи юқорисидан ўлчанади.

Максимал нафас олганда ва максимал нафас чиқаргандаги кўкрак кафаси ўлчамлари орасида фаркга кўкрак кафасининг экскурсияси дейилади. Бу фаркли рақам катталарда 6-8 см. спортчиларда 12-16 см коллеж, лицей талабаларда 5-7 см бўлади. Вазн (кг.да) вазн медицина торози ёрдамида ўлчанади.

Соматометрик кўрсаткичлар ўлчангандан сўнг олинган маълумотлар таблицада акс эттирилади.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Таълим тарбия ишлари гигиенаси. Болалар саломатлиги ҳолати ва уни ҳимоялаш..                                                                                                                                       |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                           |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Маъруза.                                                                                                                                                                                                           |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.Ўқув йили гигиенаси<br>2.Дарс гигиенаси<br>3.Ўқувчиларнинг кун тартиби<br>4.Ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенаси.                                                                                              |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Таълим гигиенаси ўқитувчига талабаларнинг камроқ куч сарф қилгани ҳолда юқори ўзлаштиришга эришувига ёрдам беришга даъват этиш, ўқув йили гигиенаси, имтиҳонлар гигиенаси, ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенаси ҳақида билим ва кўникмаларни чуқурлаштириш, дарс жадвалини тузиш ҳамда ўқувчиларнинг кун тартибини тўғри ташкил этиш ҳақида билимларни шакллантириш. |                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Ўқув йили гигиенаси, дарс гигиенаси билан тушунтириш;<br>- Ўқувчиларнинг кун тартибини, ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенасини таништириш;                                                                                                                                                                                                                             | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Ўқув йили гигиенаси, дарс гигиенаси тўғрисида айтиб беради;<br>- Ўқувчиларнинг кун тартибинин, ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенасини очиб кўрсатиб беради. |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, блиц-сўров, Б.Б.Б. жадвали                                                                                                                                                            |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                   |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                             |  |

#### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                | Фаолият мазмуни                                                                                                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | ўқитувчи                                                                                                                                          | талаба                                                                                |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин)  | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади. | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br><br>1.2. Аниқлаштира-дилар саволлар берадилар. |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар. Блиц-сўров ўтказди (1-илова).                                   | 2.1. Талабалар жавоб берадилар.                                                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида Б.Б.Б. жадвалини дафтарга чизишни таклиф этади (2-илова). Доскага чиқаради.</p> <p>2.3. Муаммоли саволларни ўртага ташланади (3-илова) ва уларни биргаликда ўқишга чорлайди:</p> <p>1. Таълим гигиенаси қандай масалаларни ўз ичига олади?</p> <p>2. Ўқув йилига қўйилган гигиеник талаблар нималардан иборат?</p> <p>3. Танаффусларни қандай ташкил қилиш керак?</p> <p>2.4. Маъруза ўқилади (4-илова).</p> | <p>2.2. Дафтарларига чизади, жадвалнинг 1 ва 2 устунларини тўлдиради.</p> <p>2.3. Муаммога эътиборни қаратади, ва ёзиб олади, ва ўз билимлари билан солиштиради. Муаммо юзасидан ўз ечимларини таклиф қилади. Мунозара қилади. Жавоб беради.</p> <p>2.4. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар беради. Б.Б.Б. жадвалнинг 5-устунини тўлдиради.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p> <p>3.3. Мустақил иш учун топшириқ беради ва унинг баҳолаш мезонларини етказди.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>3.1. Эшитади, ёзиб олади.</p> <p>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказди.</p> <p>3.3. Топшириқни ёзади.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 1-илова

#### Блиц-сўров саволлари

- Дарс ўз олдига қандай гигиеник талабларни қўяди?
- Ўқувчилар кун тартибда нималарга алоҳида эътибор беришлари керак?
- Болаларнинг мактабга тайёргарлигини аниқлаш учун амалда қандай усуллардан фойдаланиш мумкин?

#### 2-илова

#### Б.Б.Б. техникаси

| № | Мавзу саволи                                                              | Биламан | Билишни хоҳлайман | Билдим |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|--------|
| 1 | 2                                                                         | 3       | 4                 | 5      |
| 1 | Дарс ўз олдига қандай гигиеник талабларни қўяди?                          |         |                   |        |
| 2 | Ўқувчилар кун тартибда нималарга алоҳида эътибор беришлари керак?         |         |                   |        |
| 3 | Болаларнинг мактабга тайёргарлигини аниқлаш учун амалда қандай усуллардан |         |                   |        |

|  |                    |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|
|  | фойдаланиш мумкин? |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|

3-Илова

1

1. Таълим гигиенаси қандай масалаларни ўз ичига олади?
2. Ўқув йилига қўйилган гигиеник талаблар нималардан иборат?
3. Танаффусларни қандай ташкил қилиш керак?

4-Илова

Режа

1. Ўқув йили гигиенаси
2. Дарс гигиенаси
3. Ўқувчиларнинг кун тартиби
4. Ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенаси.

Таълим гигиенаси ўқитувчига болаларнинг камроқ куч сарф қилгани ҳолда юқори ўзлаштиришга эришувига ёрдам беришга даъват этилгандир. Шунинг учун таълим гигиенаси проблемалари жуда кўп масалаларини ( ўқув плани ва программасини гигиеник жиҳатдан таҳлил қилиш , дарс гигиенаси, ўқитиш гигиенаси ва бошқалар) ўз ичига олади.

Бола ўқишнинг дастлаб кунларида янги кун тартибига мослашиши, янги жамоатга ўрганиши анча қийин бўлади.

Мактаб ёши — бу морфологик, психологик ва ижтимоий жиҳатдан ривожланиш бўлиб, ўқувчиларнинг таълим, тарбия талабларига жавоб беришни талаб қилади. Биринчи синфларда 4.5%-2.5% болалар мактабда ўқишга тайёр бўлмаслиги мумкин. Бунда бола организмнинг ривожланишдан умуман орқада қолишгина эмас, балки болани мактабдаги ишларга тайёр эмаслигини ҳам тушуниш керак. Бунда ўқишга шартли рефлекслар ҳосил бўлиши, дифференциал тормозланишнинг ривожланиш даражаси нерв жараёнларининг ҳаракатчанлиги , иккинчи сигнал системасининг ривожланиш даражаси, нутқнинг равлонлиги , талаффузда нуқсонлар бўлмаслиги, майда ҳаракатлар уйғунлиги ва бошқалар киради.

Болаларнинг мактабга тайёрлигини аниқлаш учун амалда қуйидагиларни амалга ошириш мумкин:

1. Товушни талаффуз қилишдаги нуқсонлар.
2. Доира кесишни кузатиш
3. Суз таъсирига адекват жавоб ҳосил бўлиши.
4. 3 та топшириқ бериш билан психологик етукликни аниқлаш.
5. Одамнинг расмини чизш, беш бурчак шаклда жойлашган нуқталарни кўчириш.

Мана шу учта топширикни бажарган болаларга 3 - 8 балл баҳо қўйилади ва ўқувчиларни соғлиғи ва мактабга тайёргарлиги аниқланиб, асосий ёки таёрлов гуруҳларига белгиланади.

Ўқув йили гигиенаси. Мактабларимизда ўқув йилининг давомийлиги бошлангич синф ўқувчиларида қисқарок, урта ва юқори синф ўқувчиларида эса узоқроқ бўлади. Ўқув йили. давомида ўқувчиларнинг иш қобилятининг сакланиб туришида қишки, баҳорги, кузги ва ёзги таътил кунларида болаларнинг яхши дам олишлари муҳим аҳамиятга эга.

Ўқув жараёнининг таътиллари билан алмашиб туриш, режадаги ўқув материалнинг бир меъёрга таксимланиши билан ўқувчилар аклий чарчашининг олди олинади, соғлиқи ва иш қобилятининг қайта тикланишига ёрдам беради. Мактабларга болалар 6-7 ёшдан қабул қилинади. Ўқиш бошлашидан 1-2 кун аввал мактабдаги ўқув тартибини таништириш мақсадида ўқитувчилар ота-оналар ва

уқувчилар билан учрашув утказадилар. Синф раҳбарлар бир уқувчини буйи, қуриш ва эгаштириш қобилиятини ҳисобга олган ҳолда утирадиган парчасини белгилайди.

Бир сменали мактабларда ўқитиш соат 9да, соат 8-30да эса, икки сменали мактабларда бошлаш тавсия этилади. Урта мактабнинг ҳозирги вақтда Ўзбекистондаги 1,2,3-синфларида бир ҳафталик нагрузка 24с, 4~ синфда - 27с. 5,6,7-синфларда - 32с, 8-синфларда эса - 33с, 9~11-синфларда - 35с бўлиши керак. Факультатив маълумотлар юқори синфларда 4с бўлиши кўзда тутилган. Юқорида курсатилган бир ҳафталик дарс соатларидан кўпроқ соатлар ашула, жисмоний тарбия, расм, меҳнат дарсларига ажратилиши мақсадга мувофиқдир, чунки бунда уқувчилар кўп чарчаб қолмайди. 7 яшар болаларни 45 минутлик дарс чарчатиб қуюди, шунинг учун биринчи синфда 35 минут дарс ўқиб, қолган 10 минутда турли қўлғамчи қўроқларни курсатиш тавсия этилади. Урта ва юқори синфларда биринчи дарсда (душанба кунидегидек) уқув машғулотига мослашиш, "қўйиш" рўй беради, шунинг учун бу даврда уқувчининг иш қобилияти паст бўлади; иш қобилиятининг нисбатан барқарор даражадаги даври ва қўлай физиологик курсаткичлар ўқувчиларда иккинчи-учинчи дарсларда қўзғалади (сешанба, чоршанба кунлари уқувчи энг юксак оптимал иш қобилиятига эга бўлади); 4~ дарсда чарчашнинг дастлабки белгилари пайдо бўлади;

-меҳнат қобилиятининг ута паст даражаси охириги дарсларда яъни 5~6 соатларда, айниқса ҳафтанинг охириги жума, шанба кунларида қўзғалади. Шунинг учун асаб зуриқшини талаб қиладиган математика, физика, химия, чет-тили дарслари 2-3 соатларга қўйилиши керак.

Гигиенистлар дарс жадвалини тузаётганда утиладиган фаннинг қийинлик даражасини ҳисобга олиш жуда муҳим эканлигини айтишади. Дарсларни қийин ва осонга бўлиш шарт, бунда дарс мазмуни, ўқитувчининг дарс бериш маҳорати ўқитувчининг шу фанга қизиқиши ва активлиги, ўқитувчининг ўқувчилар билан муамоласи ва бошқалар эътиборга олиниши керак. қийин фанлар осонроқ ўзлаштириладиган фанлар билан алмаштирилиб турилса яхши бўлади. қўйи ва урта синфларда бир хил фанларни кетма—кет қўйиш ман этилади.

Жисмоний тарбия ва меҳнат дарслари ўқувчилар нерв системаси, иш қобилияти асли ҳолита келишида муҳим роль ўйнайди. Шунинг учун урта, юқори синфларда меҳнат ва физкультура дарслари 4-соатга қўйилиши лозим, шунда ўқувчилар 5~6 соатдаги дарсларда чарчамайди. Математика, физика, химиядан ёзма ншлар ўқувчилар нерв система сининг, иш қобилияти эса ўзқўроқ бўлади. Ўқув йили. давомида ўқувчиларнинг иш қобилиятининг сакланиб туришида қўшқ, баҳорги, қўзғи ва ёзғи таътил кунларида болаларнинг яхши дам олишлари муҳим аҳамиятга эга.

Бир хил предметларни икки дарсда кетма-кет у ёки бир-бирини ўқуш предметларни кетма-кет ўқиш (физикадан кейин математика, тарихдан кейин география ва бошқалар), оғир дарсларнинг бир кунда ўйғилиб қўлиши гигиеник жиҳатдан ноурин ҳисобланади. Айрим ҳолларда она-тили ва адабиётдан иншо ёзилган қўни математика ва меҳнатдан ҳам ёзма иш ёзишга руҳсат этилади.

Дарс жадвалини тузишда ҳар хил предметларни алмаштириб ўтилишига эътибор берилади. Шундай қилинганда ўқувчининг фаолияти бир турдан иккинчигига ўтади, натижада мия ярим шарлари ишқўлидаги функционал ҳужайраларнинг ишқўли қобилияти тикланади, иккинчи сигнал системасини кўпроқ ишлатишга.тўтри келади.

Ишга қўниқш даврида биринчи дарсга ўртача қийинликдаги предметлар, иккинчи ва учинчи дарсларга, яъни оптимал ишқўли даврига қўйи предметларни, охириги дарсларга эса, энгил предметларни қўритиш керак.

Шунингдек, қўли ақлий меҳнат талаб қиладиган дарсларни асосан организмнинг иккинчи сигнал системасини зуриқтирадиган дарсларни биринчи сигнал системаси иштирокида ва жисмоний ҳаракатлар билан бажариладиган дарслар (жисмоний тарбия, расм, меҳнат) билан алмаштириш зарур.

Аклий меҳнатни куп, сарфлаш, факат уқитиладиган фан хусусиятларигагина ЭМАС, балки укувчининг ёшига ҳам боғлиқдир. Масалан 1-4 синфларда ёзув дарсларидан кейин нерв системасининг функционал ҳолатида анча узғаришлар бўлиши қайд қилинади. 5 синф укувчиларида эса бу узғариш анча кам бўлади. Укув кунининг урта қисмига қуйилган ашула дарси укувчиларни жуда чарчашмайди. Физкультура дарси 5-соатга қуйилса укувчиларнинг меҳнат қобилиятини саклашга ижобий таъсир этади, агар у охириги дарсга қуйилса, бу ҳилда самара бермайди. Бошланғич синфларда меҳнат дарси укуш кунининг учинчи соатида, қўйиш ва юқори синфларда эса туртинчи соатда бўлиши укув кун охирида укувчиларнинг меҳнат қобилиятига ижобий таъсир қурсатади.

Бу шарт-шароитларнинг ҳаммаси ҳар бир синф учун ва ҳафтанинг ҳар қайси кун оқуш укув кун тўзилишини белгилашда ҳисобга олинади.

Айрим кунларда дарс машғулоти уртача қийинликдаги предметлардан бошланиб, унга нисбатан енгилроқ укув предметлари билан тўғалланиши тўғри бўлади.

Укув кун давомида қиладиган ишларнинг узғариб туриши жуда зарур, сабаби бу ишларни бажаришда турли анализаторлар (эшнтиш, қуриш, ҳаракат анализаторлар) актив роль ўйнайди, бу анализаторлар марками бот мия қустлогининг турли участкаларида (эшитиш анализатори қакка доңрасида, қуриш анализатори доңрасида, ҳаракат анализатори мия доңрасида) бўлади. Бош миянинг бир участкаси зур бериб ишлаётган вақтда унинг бошқа қисмлари дам олиб туради. бу ҳол эса уқитувчиларнинг ялпи иш қобилиятларига яхши таъсир қурсатади.

Дарс бошланишидан олдин гимнастикани ва дарс уртасидаги дам олиш вақтини - таанаффусли тўғри ташкил қилиш укувчилар организмнинг функционал ҳолатига кун бўйи ижобий таъсир қурсатиши исботланган. Мақтнбдаги энг қиска таанаффус 10 минут. Иккинчи ва учинчи дарсдан кейин оқватланиш ва бошланаётган чарчаши йукотиш учун 30 минутлик қапа таанаффус (иккинчи дарсдан кейин) қилинади. Таанаффуснинг қуйидаги схемасини қуллаш мумкин.

10~20 10-10 минут. Укувчидан дарс пайтида факат дарс оғирлигидан эмас, балки узок вақт бир ҳолатда утирашдан чарчайдилар. Таанаффусларда актив дам олиш болаларнинг ҳаракатланиш фаолиятини оширадн. Аммо, таанаффус пайтида ҳаддан ташқари сер ҳаракат ва шовқин — суронли ўйинларни ўйнамаслик керак, бундай ўйинлардан кейин укувчилар синфга жуда чарчаб қайтадилар ва улар узок; вақт диққатини тўплай олмайдилар. Ўкувчиларнинг кун тартиби.

Мақтаб ўз ишини оила билан ўзвий боғлиқ ҳолда олиб боради. Мақтаб ва оиланинг ягона мақсади болаларга таълим ва тарбия беришдир.

И.П.Павловнинг олий нерв фаолияти ва марказий нерв системасининг координацияси ҳамда бошқариш вазиқаси ҳақида ги таълимоти кун тартибини шундай тўзишга асос бўлади, унга иш билан дам олишни, шунингдек, машғулотиларнинг ҳилма-ҳил турларини навбатлаштириб туриш мумкин бўлади.

Ўқитувчиларнинг кун тартиби ва нағрузқаларини ўрганишда организмдаги физиологик мувозанатни ҳар ҳил фаолит турлари дам олиш, оқватланиш, ўқу ваҳоказоларни тўғри қўшиб олиб бориш таъсирида тезроқ тиклаш ҳақидаги масала ақтуал масала бўлиб ҳисобланади.

Ташқи муҳитнинг қулай ўроити таъсирида бола ва ўсмирлар организм ўсиб, ўлғая боради. Кун тартиби тчамайди, нерв тизимида шартли рефлекслар вужудга келади, болалар интизомли ва тартибли бўла боради.

#### *Мавзу бўйича ҳулоса*

Таълим гигиенаси ўқитувчига болаларнинг қамроқ қуч сарф қилгани ҳолда юқори ўзлаштиришга эришувига ёрдам беришга даъват этилгандир. Шунинг учун таълим гигиенаси проблемалари жуда қўп масалаларини ( ўкув плани ва

программасини гигиеник жиҳатдан таҳлил қилиш , дарс гигиенаси, ўқитиш гигиенаси ва бошқалар) ўз ичига олади.

1

## №2 лаборатория иши

| Одамда қон босимини ўлчаш                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Амалий машғулоти ўқитиш технологияси                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                         |
| Ўқув машғулоти шакли                                                                                                                          | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулоти                                                                                                                           |
| Амалий машғулоти режаси                                                                                                                       | 1. Кичик гуруҳларда ишлаш.<br>2. Қон босимини ўлчаш                                                                                                                                              |
| <b>Ўқув машғулоти мақсади:</b> Турли усуллар орқали қон босимини ўлчашни ўрганиш.                                                             |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзунини мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- Турли усуллар орқали қон босимини ўлчашни ташкил этиш; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулоти режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Турли усуллар орқали қон босимини ўлчашни ўрганади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                              | Амалий мазмундаги топшириқлар, баҳс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                         |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                      | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, сфигмоманометр, стетаскоп ёки фонендоскоп                                                                                                  |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                           | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                  |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                      | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                  |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                  | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                        |

## Амалий машғулоти технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                 | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                     | талаба                                                                                  |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулоти мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                           | Тинглайдилар.                                                                           |
| <b>2-босқич. Асосий (60 мин)</b> | 2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3 та кичик гуруҳларга бўлади.<br>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади<br>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова). | Кичик гуруҳларга бўлинади.<br><br>Тинглайдилар.<br><br>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топшириқни бажарадилар</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (2- илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                               |

1-илова

### 1-гуруҳга топшириқ.

Қон босими ҳақида тушунча беринг.

### 2-гуруҳга топшириқ.

Коротков усулида қон босимини ўлчанг.

### 3-гуруҳга топшириқ.

Рива-Роччи усулида қон босимини ўлчанг.

### Одамда қон босимини ўлчаш

Артерия томирларида қон ҳамма вақт маълум босим остида юриб туради. Нормада одам қон босими бир маромда сақланиб, турли касалликларда пасайиши ва ортиши мумкин. Шунинг учун одамда қон босимини ўлчаш катта амалий аҳамиятига эгадир.

Одамда қон босимини ўлчаш учун энг кенг тарқалган Коротков ва Рива-Роччи усулларида фойдаланилади. Бу усуллар билан кўпинча елка артериясида максимал (систолик) ва минимал (диастолик) босимларни ўлчанади.

1905й. Коротков усули томирда пайдо бўладиган товушни эшитишга асосланган. Рива-Роччи усули эса томирларда пульснинг йўқотилишига ёки пайдо бўлишига асосланган.

Одамда шу усуллар билан қон босимини ўлчаш учун сфигмоманометр асбоби қўлланади.

**Иш учун зарур нарсалар:** сфигмоманометр, стетаскоп ёки фонендоскоп.

**Тажриба ўтказиш тартиби:** Коротков усулида қон босимини ўлчаш учун қўлнинг елка қисмига махсус резинка халта ўраб, уни симобли манометр билан туташтирилади.

Сўнгра бу халта ичига резинка насос орқали (билак артериясидаги пульс йўқолгунча) ҳаво юборилиб, ундаги босим анча кўтарилади. Кейин винтли клапан ёрдамида халта ичидаги ҳавони аста –секин чиқарилади ва шу вақтда фонендоскоп билан билакнинг тирсак букимидан ўтадиган артерияни эшитилади. Елка артериясини сиқибтурган резинка халта ичидаги босим<sup>1</sup> камайиб, маълум даражага етганда артериядан қон ўта бошлайди. Шу вақтда фонендоскоп орқали товуш эшитилади. Бу моментдаги босим қоннинг максимал босимини кўрсатади. Халтадан ҳаво чиқа берса, босим маълум даражада пасайгандан кейин томирда товуш эшитилмай қолади. Бу момент минимал босимни кўрсатади. Елка артериясида максимал қон босими 110-115 мм, минимал босим эса 70-75 мм симоб устунида бўлади.

Рива-Роччи усулида кўпинча фақат максимал қон босимигина ўлчанади. Бунинг учун қўлнинг елка қисмига ўралган резинка халтага билак артериясида пкльс йўқолгунча насос орқали ҳаво юборилади. Пульснинг йўқолиш momentiда тезда симоб баландлигига қаралади. Бу вақтда симобнинг кўрсатилган рақами максимал босимни ифодалайди. Бу усулда максимал босимни фақат пульс йўқолиши билангина эмас, балки пульс пайдо бўлиши билан ҳам ўлчаш мумкин. Бунинг учун резинка халтадаги босимни артериядаги мўлжалланагн босимдан сал ошириб, халтадаги ҳавони винтли клапан ёрдамида чиқариб камайтириб боради. Билак артериясида пульснинг пайдо бўлиши максимал босимни кўрсатади (халтага ҳаво юбориш ва чиқариш вақтида пульсни текшириб бориш лозим).

## **2-илова**

### **Мустақил иш учун топшириқ**

Ёшларда соғлом турмуш тарзини шакллантириш.

Анализаторларнинг аҳамияти, роли, хоссалари. Хид ва тери анализаторлари

| 4-мавзу. Сезги органларининг ёш физиологияси ва гигиенаси                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.Организм фаолиятида сезги органларининг роли.<br>2. Кўриш органининг ёш хусусиятлари.<br>3.Тери, ҳид билиш ва таъм билиш органларининг умумий тузилиши.<br>4.Эшитиш органининг ёш хусусиятлари.<br>5.Кўриш ва эшитиш органларининг гигиенаси.                                                                                                                 |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Сезги органлари ҳақида талабаларда билимларни чуқурлаштириш, сезги органларининг ёш физиологияси ва гигиенаси ҳақидаги билимларни, мактаб биносидаги ёруғлик ва иссиқлик режимининг гигиеник талабларини шакллантириш.                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Педагогик вазифалар:<br><br>- Организм фаолиятида сезги органларининг роли билан таништириш;<br>- Кўриш органининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси таснифини бериш;<br>- Тери, ҳид билиш ва таъм билиш органларининг умумий тузилишини тушунтириш;<br>- Эшитиш органининг ёш хусусиятлари ва гигиенасини очиб бериш; | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Организм фаолиятида сезги органларининг ролини кўрсатади;<br><br>- Кўриш органининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси таснифлайди;<br><br>- Тери, ҳид билиш ва таъм билиш органларининг умумий тузилишини айтиб беради;<br><br>- Эшитиш органининг ёш хусусиятлари ва гигиенасини тартибли равишда очиб беради. |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, Инсерт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Ўқитувчи                                                                                                                                                                               | талаба                                                                               |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин)  | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади.                                      | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br><br>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар. |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар.<br>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида “Инсерт” усулидан фойдаланади, ҳар бир талабага матн | 2.1. Талабалар тинглайдилар.<br><br>2.2. Матн билан танишадилар, матн четига керакли |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>таркатади, уни ўқиб чиқишни ва матн четига белгилар қўйишни таклиф этади. Ишнинг боришини кузатади.</p> <p>Ишнинг ўзаро текширувини ўтказиш ва ўқиш пайтида пайдо бўлган саволларга жавоб беришни таклиф этади.</p> <p>Ихтиёрий белги бўйича гуруҳларга бўлади ва гуруҳли “Инсерт” жадвалларини тузишни ва уларга олинган ахборотларни киритишни таклиф этади.</p> <p>Натижалар тақдими бошланишини эълон қилади.</p> <p>(1-илова).</p> <p>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова).</p> | <p>белгилар-ни қўядилар. Муҳокама вақти-да танлаб олинган ахборотларга асосланиб, гуруҳли жадваллар туза-дилар. Гуруҳ сардорлари натижалар тақдими ўткази-дилар. Бунда улар эътиборни асосий ахборотга қаратадилар. Ўқиш давомида пайдо бўлган саволлар-ни айтадилар.</p> <p>2.3. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар бера-дилар, “Инсерт” жадвалининг устунларини тўлдирадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Олинган ахборотни умумлаштиради ва шархлайди. Пайдо бўлган саволларга жавоб беради, муҳим қўшимча ахборотни беради. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p>                                                                                                                                                                                                                                                | <p>3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.</p> <p>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

1-илова

#### Матнни белгилаш тизми

(V) – мен билган нарсани тасдиқлайди.

(+) - янги маълумот

(-) – мен билган нарсага зид

(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур

| Тушунчалар               | V | + | - | ? |
|--------------------------|---|---|---|---|
| Анализатор               |   |   |   |   |
| Рангдор парда            |   |   |   |   |
| Тўр парда                |   |   |   |   |
| Гавхар                   |   |   |   |   |
| Кўз аккомодацияси        |   |   |   |   |
| Яқиндан ва узоқдан кўриш |   |   |   |   |
| Ноғора пардаси           |   |   |   |   |
| Чиғаноқ                  |   |   |   |   |
| Ярим айлана каналлар     |   |   |   |   |

Режа:

1. Организм фаолиятида сезги органларининг роли.
2. Кўриш органининг ёш хусусиятлари.
3. Тери, хид билиш ва таъм билиш органларининг умумий тузилиши.
4. Эшитиш органининг ёш хусусиятлари.
5. Кўриш ва эшитиш органларининг гигиенаси.

Ташқи дунёдан таъсуротларни қабул қилувчи органларга сезги органлари деб аталади. Олий нерв фаолиятини ўрганиш мобайнида анализаторлар ҳақида тасаввур вужудга келган. И.П.Павлов таълимоти анализаторлар уч қисмдан: анализаторларнинг рецептор қисми - рецептор: ўтказувчи қисм; марказий ёки марказий қисмдан ташкил топган ягона функционал системадир.

Бош миёя ярим шарлари пўстлоғида ҳар бир анализаторнинг олий маркази жойлашган бўлади. Переферик қисм маълум турдаги таъсирловчиларни қабул қилади. Ўтказувчи қисм қўзғалишларни марказий нерв системасига ўтказди. Рецептор турли хил бўлади: фоторецепторлар, терморецепторлар, механорецепторлар.

Анализаторларга: тери анализаторлари, хид билиш анализаторлари, эшитиш анализаторлари, кўриш анализаторлари, маза билиш анализаторлари киради. Ҳар бир орган маълум таъсиротни қабул қилади.

#### Тери анализатори

Ташқи дунёни сезишда тери анализатори. муҳим роль ўйнайди. Терида тактиль, оғриқ ва температура таъсиротларини қабул қилиб олувчи рецептор жойлашган. Тери анализаторининг нерв маркази бош миёя ярим шарлар пўстлоғининг орқа марказий чуқурлигида жойлашган бўлади. Тери сезгиси: оғриқ, иссиқ, тегаш ва босим турларига бўлинади. Тактиль сезгиси тегаш ва босим сезгиларидир. Тактиль рецепторлари бармоқ учларида, кафтнинг ички юзасида, оёқ панжаси тагида, тилнинг учида кўпроқ жойлашган. Терида ҳаммаси бўлиб 500.000 рецепторлар бор. Янги туғилган болаларда тактиль сезгиси яхши ривожланган. Уларда ва кўкрак ёшидаги болаларда оғиз, кўз, лаб, кафтнинг ички юзаси, оёқ таги сезгирроқ бўлади. Одамнинг 35-40 ёшида сезгарлиги энг юқори бўлиб, сўнг камаё боради. Теридаги температура ўзгаришлари икки хил рецепторлар билан қабул қилинади. Терида совуқни сезувчи рецепторларга нисбатан иссиқни сезувчи рецепторлар кўпроқ жойлашган. Ҳар бир кв. см. тери сатҳида ўртача 6-23 та совуқни сезувчи ва 30 та иссиқни сезувчи рецепторлар жойлашган. Температура ўзгаришлари қабул қилувчи рецепторларнинг умумий сони 280.000 бўлиб, булардан 30.000 иссиқ 250.000 совуқ таъйфотлардан қўзғалади. Тананинг очиқ қисмлари (юз, қўл бармоклари) совуққа тананинг беркитилган қисмларига нисбатан кам сезгарроқ бўлади. Янги туғилган боланинг температура сезгарлиги яхши тараққий этган. Терининг ҳар бир 1м кв.см. га оғриқни сезувчи 100 та рецептор тўғри келади. Янги туғилган бола турли механик таъсирлар нина билан укол қилиш, чимчилаш каби таъсуротларга яхши жавоб реакциясини беради. Таъм билиш анализатори.

Оғиз бўшлиғидаги шиллиқ қаватнинг эпителиясида юмалоқ ёки овал шаклидаги таъм сезиш пиёзчалари жойлашган. Ҳар бир пиёзчада 2-6 таъм билиш хужайралари ўрнашган.

Катта одамда пиёзчаларнинг умумий сони 9 минггача боради. Таъм билиш пиёзчалари тилнинг шиллиқ қаватидаги сурғичларда жойлашган. Ҳар бир таъм билиш пиёзчасидан икки-уч нерв толаларидан марказга интилувчи импульслар ўтади. Тилда ширин, аччиқ, нордон ва шўрни сезувчи таъм билиш анализаторлари жойлашган. Ширинга тилнинг учи, аччиққа асоси, нордонга икки ён қисми шўрга учи ва асоси сезгар бўлади. Шўр учун 0,12 сек. аччиқ учун 0,22 сек. вақт кетади. Боланинг 9-10 кунларида ширин моддаларга адекват реакция вужудга келади. Бола 4 ойлигидан бошлаб шакар ва тузни тўйинган ёки тўйинмаганлигини ажрата олади. Масалан, 0,4% ош тузини 0,2% лидан, 2% қанд эритмасини

1% лидан фарқ қилади. (И.П.Неманова 1941 Н.Й.Касаткин 1951 В.Д.Осепян 1957). Боланинг бир ёпгадан олти ёпшгача таъм билиш рецепторларининг сезгарлиги ортиб боради.

Хид билиш анализатори.

Турли моддаларнинг хид буруннинг юқори чиғаноқларининг ўрта қисми ва бурун тўсиғининг шиллиқ пардасидаги махсус рецепторлар ёрдамида билинади. Шиллиқ пардадаги ўсиклар хидлов нервини ҳосил қилади. Одамда хид билувчи нерв хужайралари 60 мил.ортиқ. Хид сезгиси ниҳоятда ўткир ва нозик ҳисобланади. Бир литр хавода 1:100000 грамм эфир бўлганда одам унинг хидини сезади. Янги туғилган бола баъзи бир ноҳуш хидларга нисбатан юз мимикасини ўзгартириш, нафас олиш ва пулснинг ўзгариши билан жавоб беради. Хидларни тўлиқ ажрата олиш 4 ойликдан бошланади.

Кўриш анализаторлари.

Кўриш анализатори ташқи дунёдаги нарсаларни ранги, шакли, ҳақида тасаввур ҳосил қилишга ёрдам беради. Кўзнинг бевосита таъсирловчи ёруғлик бўлиб, ёруғлик кўз рецепторларига таъсир этиб кўрув сезгисини ҳосил қилади. Кўрув органи боланинг 11-12 ёшигача ривожланиб боради.

Кўзнинг тузилиши. Кўз соққаси ва уни ўраб турган аппаратдан ташкил топган. Кўз соққаси шарга ўхшаш бўлиб, кўз косасида жойлашган. Кўз соққасининг девори уч қаватдан: ташқи оксил парда (склера), ўрта томирли парда ва ички-тур пардадан иборат. Оксил парданинг ранги оқ бўлиб, унинг бир қисми кўриниб туради. Склеранинг орқа томонидаги қисми тешиқдир, кўрув нерви шу ердан ўтади. Склеранинг олдинги қисми тиник, кабарик бўлиб шох пардани ҳосил қилади. Шох пардада қон томирлар бўлмайди. Ташқи парданинг ички қисмида томирли парда бор. Бу пардада қон томирлар ва пигмент кўп. Пигмент микдори ҳар хил бўлади. Томирлар парда олдинги рангдор, ўрта-киприксимон тана ва орқа хусусий томирли қисмига бўлинади. Рангдор пардада радиал ва халқа шаклидан силлиқ мускуллар жойлашган бўлиб, халқа мускуллари қисқарганда кўз қорачиги тораяди, радиал мускуллар қисқарганда кўз қорачиги кенгаяди. Рангдор парданинг ўртаси бўлиб, унга кўз қорачиги дейилади. Кўз соққасининг ички пардаси яъни тур парда мураккаб тузилган бўлиб, тараққий этиш жихатидан кўрув нерви билан бир бутун ҳисобланади. Тур парда кўзнинг бутун бўшлиғини қоплаб туради. Тур парданинг рецепторлари бўлиб 130 млн. таёқча ва 7 млн. колбочка шаклидаги бир неча қават хужайралар ҳисобланади. Рангдор парданинг орқасида тиник икки қавариқ линза-гавҳар жойлашган. Гавҳар ярим суюқ модда бўлиб, юпқа тиник капсула ичида жойлашган. Унда қон томирлари бўлмайди. Шох парда билан рангдор парданинг ўртасида кичкина бўшлиқ бўлиб, бунга кўзнинг олдинги камераси дейилади. Рангдор парда билан гавҳарнинг ўртасида ҳам бўшлиқ бўлиб бунга кўзнинг орқадаги камераси деб аталади. Ҳар бир кўрув нервида 1 млн.га яқин нерв толалари бор. Тўр пардада кўрув нервининг кириш жойи кўр доғ ва нарсаларни яхшироқ кўрадиган сариқ доғ, догаинг марказида чуқурча бўлиб, бунга марказий чуқурча дейилади. Кўзнинг айрим қисмлари шох парда, гавҳар, кўзнинг шишасимон қисми ўзидан ўтувчи ёруғлик нурларини синдира олади. Кўзга ёруғлик нурлари таъсир этганда радопсин ва идопсин моддалари парчаланиб кимёвий реакция вужудга келади. Кўзнинг нур синдирувчи қисмларига шох парда, сувсимон суюқлик, кўзнинг олдинги камераси, гавҳар ва шишасимон қисм киради. Кўзнинг нур синдириш кучи кўпроқ шох парда ва гавҳарни нур синдиришига боғлиқ бўлади. Нур синдириш диоптрия билан ўлчанади. Бир биоптрия деганда фокус оралиғи 1 м бўлган линзанинг нур синдириш кучи тушинилади. Агарда нур синдириш кучи ошса фокус оралиғи қисқаради.

Фокус оралиғи 50см. бўлганда линзанинг, нур синдириш кучи 2 диоптрияга (2Д га) тенг бўлади. Шох парданинг нур синдириш кучи 43Д, гавҳарнинг нур синдириш кучи камроқ бўлиб, ўзгариб туради. Кўзнинг бутун оптик системасини нур синдириш кучи. узокқа қараганда 58Д яқин масофадан эса - 70Д. Шох парда, гавҳар орқали сариқ доғ марказига ўтган чизикқа кўрув ўқи деб аталади. Нарсаларнинг тасвири тур пардага кичкина ва тескари бўлиб тушади. Нарса кўздан қанча нарида турса, тур пардадаги тасвири шунча кичик бўлади ва аксинча кўзга қанча яқинроқ турса тур пардадаги тасвир катта бўлади. Нарсаларнинг табиий равишда кўрилиши ҳаёт тажрибасига боғлиқ.

Кўз аккомодацияси. Аккомодация (кўзнинг мосланиши) бу кўзнинг турли узокликдаги нарсаларни аниқ ажратиш қобилиятидан иборатдир. Кўз аккомодацияси кўз соққасини ҳаракатга келтирувчи нервини парасимпатик толалари билан таъминоанган киприксимон мускулларни рефлектор қисқариши натижасида гавхар эластиклиги ўзгариши билан вужудга келади. Одам яқиндан нарсаларга қараганда гавхар каварикрок бўлади, узокдан нарсаларга қараганда эса яссиروق бўлади.

Яқиндан ва узокдан кўриш туғма бўлиши шунингдек, ҳаёт даврида орпирилиши мумкин. Нормал кўришда нарсаларнинг тасвири тўр пардада бўлади. Яқиндан кўришда эса нарсаларнинг тасвири тур парданинг олдида ҳосил бўлади. Узокдан кўришда эса нарсаларнинг тасвири тўр парданинг орқасида ҳосил бўлади. Яқиндан кўрувчи кишилар нарсаларни равшан кўришлари учун икки томони ботиқ кўзойнак тақишлари керак. Узокдан кўрадиган кишиларга эса икки томони кавариқ кўзойнак тақиш тавсия этилади. Бундай линзалар кўз гавхарини қўшимча равишда нур тўплаш кучини орттиради. Кекса кишиларда гавхарнинг эластиклиги ва аккомодацияси йўқолади. Натижада кўз узокдан кўрадиган бўлиб қолади.

Тўр парданинг ёруғлик таъсирини сезадиган хужайралари таёқчалар билан колбачалардан иборат. Таёқчалар тур парданинг четларида, колбачалар эса марказида жойлашган бўлади.

Рангларни сезиш. Кўз билан кўриладиган нарсаларнинг ҳаммаси ранглидир. Нрсаларнинг турли узунликдаги ёруғлик тўлқинларини ютишига ёки акс этишига қараб, уларнинг рангани сезамиз. Спектрда 7 хил ранг бўлиб, буларнинг орасида жуда кўп ранглар бор. Бизнинг кўзимиз 200 га яқин оралик рангни ажратади. Спектрдага ҳаммаси тўлқинларнинг акс этиши оқ ранг сезгисини келтириб чиқаради, нарса ҳамма рангларни ютганда эса, қора рангли бўлиб кўринади. Тўр парданинг ранг сезувчи хужайралари колбокчалардир. Булар 6-7 млн. бўлиб булар кундузи кўради. Таёқчалар нарсанинг рангани сезмайди, улар фақат кечаси ва ғира-ширада кўзғалади. Шунинг учун кечаси нарсалар бир хилда кул ранг бўлиб кўринади. Рангларни сезмасликни биринчи бўлиб Дальтон аниқлагани учун бу касалликни Дальтонизм касаллиги деб аталади. Тўр пардада колбокчалар қизил, яшил ва кўк рангларни қабул қилади. Бу учта ранг асосий деб аталади. Икки кўз билан кўриш. Икки кўз билан кўриш чарчашни камайтиради, чунки нарсани турли нуқталари бир группа рецепторлар ёрдамида кўрилади, шу вақтда биокимё реакция қайта тикланади. Нрсаларни икки кўз билан кўриш бир кўз билан кўриш майдонига нисбатан кенгрок бўлади. Икки кўз билан кўришда кўзнинг ўткирлиги ортади.

Киши икки кўз билан кўрганда қаралаётган нарсанинг тасвири ҳар бир кўзнинг тўр пардасига тушади. Одам кўзининг кўриш ўткирлигини ўлчаш учун махсус таблицадан фойдаланилади. Бу таблицаларда ҳарфлар ёки бошқа белгилар бўлади.

Болаларнинг кўзи қапа одамнинг кўз тузилшидан фарқ қилади. Болаларда кўз коса чуқурлиги ва кўз соққаси танасига нисбатан катталарга қараганда каттарок бўлади. Склера ва томирли пардалар юпқарок шох парда эса қалинрок бўлади. Кўз соққаси бола ҳаётининг биринчи йилида бир мунча тез ўсади, сўнггра ўсиши секинлашиб боради. Янги туғилган бола кўзи қисқа вақтда очилади. Қовоқларнинг келишилган ҳаракати боланинг бир ойлигидан бошланади, боланинг 2 ойлигида эса кўз соққаси турли предметларга ва ёруғликка нисбатан ҳаракатланади. 2 ойликдан бошлаб ялтирок нарсаларга қарай бошлайди. Кўзнинг координациялашган ҳаракати машқ қилиш туфайли боланинг 6 ойлигидан ёки 1 ёшидан бошланади. Кўриш анализаторининг аввал периферик сўнг марказий қисми тараққий этади. Янги туғилган боланинг кўрув нерви толалари кам дифференциялашган бўлади. Кўрув нервининг мослашуви боланинг 11,5 ёшигача давом этади.

Янги туғилган бола кўзининг нур синдириш хоссаси катта одам кўзининг нур хоссасида фарқ қилади. Янги туғилган бола яқинни кўра олмаслик хусусиятига эга бўлади. Кўпинча бола ва мактаб ёшидаги болаларда гавхар яссиروق шаклда бўлгани учун, узокни яхши кўролмаслик хусусияти учраб туради. Одамнинг ёши ортиши билан гавхарнинг эластиклиги камайиб боради. Ёш ортиши билан аккомодация чегараси камайиб боради.

Масалан: 9-11 ёшда 14Д, 12-14 ёшда 12, 9Д, 15-17 ёшда 12Д, 18-20 ёшда 12Д, 21-22 ёшда 11, 5Д бўлади.

Болаларда яқиндан ва узоқдан кўриш, яхши кўраолмаслик касаллиги ҳар хил сабабларга кўра пайдо бўлади. Мактаб ёшигача бўлган болаларда узоқдан кўриш касаллиги, мактаб ёшидги болаларда эса. яқиндан кўриш касаллиги учрайди. Бу касаллик ётиб ўқиш, ёруғликнинг кам бўлиши туфайли вужудга келади. Чунки систематик равишда ётиб ўқишда, кўзга қон тўлиши ортади, босим кўтарилади, фोरус ралиги ўзгаради. Бу касалликнинг олдини олиш учун синф хоналари, синф доскаси, парталар, столлар яхши ёритилиши, дарсликлар аниқ шрифтда бўлиши, тўғри ёзиш, ўқиш ва ёзишдан ҳар соатдан сўнг 15-20 минут танаффус бўлиши, дарсликларнинг умумий сонини камайтириш ва бошқа гигиеник қоидаларга амал қилиш керак.

Нарсаларнинг қоғоздаги тасвирини англаш, боланинг 3-4 ойида вужудга келади. Болаларда рангларни сезиш аста-секин тараққий этади. Аввал сариқ рангга нисбатан сезиш шаклланади. Яшил, кўк рангларнинг сезиш чегараси 12-13 ёшгача давом этади. Боғча болалари нарсани аввал шаклига, сўнг ўлчамига охири рангига ахамият беради. Ранг ажратиш қобилияти 25 ёшгача ортиб боради. Қиз болаларда ранг ажратиш қобилияти ўғил болаларга нисбатан яхши ривожланган бўлади. Кўриш ўткирлиги болаларда катталарга нисбатан юқори бўлади. Китоб билап кўз ораси 30-35 см даи кам бўлмаслиги керак.

Эшитиш анализатори

Эшитув органи товушларни эшитиш ва мувозанат функциясини бажаради. Эшитиш анализатори 3 қисмга: ташқи, ўрта ва ички қисмга бўлинади. Ташқи кулоқ, кулоқ супраси ва ташқи эшитув йўлидан иборат. Кулоқ супраси товушни тутиш ва йўналишини билишга хизмат қилади. Ташқи эшитув йўлининг узунлиги 2,5 см. Эшитув йўли деворчаларида махсус безчалар бўлиб, улар ёпишқоқ моддани ишлаб чиқаради. Ташқи кулоқ билан ўрта кулоқ ўртасида 0,1 мм қалинликдаги ноғора парда жойлашган. Унинг шакли овалсимон, бўлиб эластикдир. Ноғора парда ҳаво тўлқинларининг таъсирида тебраниб, бу тебраниш эшитув суякчалари ёрдамида ўрта кулоққа ўтказилади. Ўрта кулоқ ноғора бўйишигидан, эшитув суякчаларидан яъни болғача, сандон ва узанга ва евстахийдан иборат. Ўрта кулоқ бўшлиғи евстахий найи ёрдамида бурун халқумга туташади. Эшитув суякчалари ногора пардасидаги барча тебранишларни такрорлаб уни 50 мартага кўпайтиради. Ўрта кулоқ бўшлиғидаги босим ташқи босимга баробар бўлгандагана ноғора пардаси нормал равишда тебранади. Ўрта кулоқ бўшлиғи евстахий найи орқали бурун халқумига туташганлиги туфайли ногора пардасининг икки томонидаги босим мувозанатланиб туради. Босим фарқ қиладиган бўлса, эшитиш ўткирлиги бўзилади. Ноғора пардасининг икки томонидаги босим хаддан ташқари кўп фарқ қиладиган бўлса, парда йиртилиб кетиши мумкин. Ички кулоқ чиғаноқ ярим айлана каналлар-лабиринт ва даглиздан иборат. Лабиринт ичида эндолимфа суюқдиги бор. Бу ерда гавда ҳолатини сезувчи нерв учлари жойлашган. Бу ер мувозанат органи ҳисобланади. Болаларда мувозанат органи баъзан кўзғалувчи бўлиб, бунинг натижасида денгиз касаллиги вужудга келади. Чиғаноқ эшитиш органи, унинг ичида товуш сезувчи кортиев органи жойлашган. Бу ерда, эшитув нерви жойлашгандир. Товуш тебранишларини қабул қилиш. Эшитиш, сезгиси ҳаво тўлқинларининг ноғора пардасига келиб урилиши натижасида вужудга келади. Ноғора пардасининг тебраниши, эшитув суякларида такрорланади. Бу тебраниш чиғаноқ ичидаги кортиев органидаги тукларни тебрантиради. Шу билан эшитув нервининг учларини кўзғайди. Бу кўзғалиш импульси бош мия ярим шарлар пўстлоғида эшитув марказига 8-тиб боради. Кўпчилик томонидан қабул қилинган назарияга кўра, кортиев органининг турли толалари муайян тонга солангандир. Турли тондаги товушларни анализ қилиш чиғаноқдан боишанади. Одам кулоғининг товуш сезадиган муайян чегараси бўлиб, секундига 16 дан 20000 гц гача бўлган товуш тўлқинларини сезади. Ёш

ортиши билан кулокнинг товушни сезиш чегараси камайиб боради. Эшитиш органи соғлом бўлиши учун гигиенасига риоя қилиш керак. Кулокни тоза саклаш керак, кулокни ковлаш мумкин эмас. Ўрта кулокнинг яллиғланиши яъни оттит касалини олдини олишга ҳаракат қилиш керак. Кулоғи яхши эшитмайдиган болаларни олдинги парталарга ўтказиш тавсия этилади. Мактаб биносидаги ёруғлик режими.

Одам кўзи ёруғлик таъсирида ташқи дунёдаги нарсаларни кўради. Кўз 390 дан 760 ммк гача бўлган тўлқин узунликдаги нурланиш спекторини қабул қилади. Хонанинг рационал, ёритилиши кўриш органининг асосий хусусиятларига асосланган бўлиши керак. Ёритилиш бир хил тарқалган кўзни қамаштирмайдиган, ялтирамайдиган бўлиши керак. Ёритилиш гигиеник талабларга тўғри жавоб бергандагина, кўришнинг ва умумий чарчашнинг олди олинган бўлади. Одамнинг актив фаолияти фақат кундузи табиий ёруғлик тушиш вақтида эмас, балки кечаси ҳам сунъий ёритилишни табиий ёритилишга яқинлаштириб, одамнинг актив иш фаолиятини кечаси ҳам саклаб қолиш ҳозирги замон гигиенасининг асосий мақсадидир. М.Д. Шаровнинг тадқиқотлари ўқувчиларнинг иш қобилияти синфнинг ёритилишига боғлиқлигини кўрсатади. Ёритилиш табиий ва сунъий йўлларда олиб борилади. Хонанинг ёритилишини гигиеник баҳолаш учун ёритиш коэффицентини аниқлаш керак. Ёритиш коэффицентини деб, деразалар ойналанган сатхнинг нол сатхига нисбатан айтилади. Ёритилиш коэффицентини синфда 1:5, 1:6 бўлиши керак. Синфга ўрнатилган деразалар оралиғи 50-75 см бўлиши керак. Дераза тоқчаси пол сатхидан 80 см баланд бўлиши керак.

Дераза ойнаси тоза бўлиши керак, ифлосланган ойналар 15% ёруғликни тўсиб қўяди. Деразаларни гуллар, пардалар билан тўсиб қўймаслик керак. Синфнинг бўялиши ҳам ёруғликка таъсир қилади. Синфнинг деворлари, шипи оқ бўёққа, панель оч яшил кўк рангга бўялиши керак. Синфдан табиий ёритилишни умумий йиғиндиси қиш ойларида 75000 люкс, ёз ойларида 100000 люкс бўлиши керак. Мактабларда сунъий ёритилишдан чўғланган ва люминицент лампалардан фойдаланади. Люминицент лампалар билан ёритиш самарали ҳисобланади, чунки ёруғлик синфга бир хил тарқалади синфни иситиб юбормайди. 50 кв. м майдондаги ўқув хоналарини чўғланиш лампалари билан ёритилганда 7-8 та нуқталар бўлиши керак. Умумий қуввати 2100-2400 ватт бўлиши керак. Ҳозирги мактабларда СК-300, КМО-300 ва нурларни тарқатиб берадиган полиэтилен халқали ДРК ёриткичларидан кенг фойдаланилади. Ёриткичлар ички девордан бир ярим метр, ташқи деворидан 1,3 метр масофадан икки қатор қилиб жойлаштирилади. Қаторлардаги ёриткичлар орасидаги масофа 2,65 метр синф доскасидан 1,2 метр узоқликда бўлиши керак. Ҳозирги вақтда синф хоналари учун янги ёриткич ШОД ишлаб чиқилади. Синфнинг сунъий ёритилиши 175-350- люксдан кам бўлмаслиги керак. Мактаб биносидаги иссиқлик режими.

Болалар муассасаларини микролиммати уларнинг ёши, иқлим шароити йилнинг фасллари, иситиш типи, болаларнинг кийимлари ва бошқаларга қараб аниқланади. Мактабда синф хоналарининг ҳарорати 18°С, спорт заллари ва мастерскойлар температураси 14-16°С бўлиши керак, нисбий намлик синфда 40-65% бўлиши керак. Ҳозирги вақтда кўпчилик мактаблар марказий системаси орқали паст босимли сув босими ёрдамида иситилади. Бундай иситилиш кун мобайнида ҳаво температурасини бир хил бўлишини, ҳавонинг жуда қуруқ бўлмаслигини, чанг бўлмаслигини таъминлайди. Иситиш приборлари, яъни радиаторлар полдан 20 см баландга девордан 10 см узоқроқ қилиб ўрнатилади. Гимнастика залларида радиаторлар тахта решеткалар билан тўсилади. Ҳозирги вақтда синф хоналарини нурланувчи иссиқлик тарқатувчи иситиш системасидан кенг фойдаланилмоқда. Баъзи мактабларда печлар ёрдамида иситилади. Бундай печлар ўқиш бошланишидан 2 соат олдин иситилиши керак, синф хоналарида ҳавонинг соф бўлиши учун хона тез шамоллатиб туриш керак. Қиш ойларида форточкалар ёки фрамോഗаларни очиш билан шамоллатилади, машғулот ўтиладиган хоналар ҳар соатда 5-10 минут шамоллатилиши керак. Хона бир соат мобайнида форточкалар билан шамоллатилса корбанат ангидрид газининг миқдори 7% га камаяди. Мактаб биноси курилатган деворлар

орасига сунъий винтиляция учун жой кўйилади. Кимё лабаратория ва дурадгорлар мастерскойига кўшимча хаво тортувчи шкафлар ўрнатилади. Мактаб врачлари синф хоналаридаги хаво таркибини физика, кимё кабинетларидаги сочилган симоб микдорини вақти-вақти билан аниқлаб туриш керак

*Тегишириш саволлари:*

- 1.Сезги органлари деб нимага айтилади?
- 2.Анализаторлар неча хил бўлади?
- 3.Хид билиш органи қаерда жойлашган?
- 4.Таъм билиш органининг ёш хусусиятлари нималардан иборат?
- 5.Кўриш органи қандай тузилган?
- 6.Яқиндан кўришни олдини олиш йўллари нималардан иборат?
- 7.Эшитиш органининг ёш хусусияти нималардан иборат?
- 8.Синф хонасининг ёритилишига қандай гигиеник талаблар қўйилади?

*Таянч тушунчалар*

Анализатор, склера, рангдор парда, тур парда, гавхар, кўз аккомодацияси, яқиндан ва узоқдан кўриш, ноғора пардаси, болғача, евстахий найи, чиғанок, ярим айлана каналлар.

## №2 лаборатория иши (давоми)

| Одамда қон босимини ўлчаш                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Амалий машғулот ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Вақти – 1 соат                                                                                                                                                                                                                            | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                  | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                                                                                    | 1. Қоннинг функциялари ва таркиби<br>2. Қоннинг томирлар бўйлаб ҳаракатланиши. Қон босими.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга қон системаси ва юрак-томир системаси ҳақида тушунча бериш. Юрак ва қон томирлар фаолиятининг бошқарилиши ва гигиенаси билан таништириш                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- Қоннинг функциялари ва таркибини тушунтириб беради;<br><br>- Қоннинг томирлар бўйлаб ҳаракатланишини изоҳлаб бериш. Қон босими ҳақида гапириб берди; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Қоннинг функциялари ва таркибини таҳлил қилади. Организмнинг ички муҳитини қон тўқима суюқлиги ва лимфадан ташкил топганини билади<br>- Қоннинг томирлар бўйлаб ҳаракатланишини изоҳлаб беради. Қон босими ҳақида билади. Қоннинг қон томирлар системаси бўйлаб ҳаракатланиши гемодинамика қонуниятига асосланганлигини тушунади |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                                                                                          | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                                                                                  | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, сфигмоманометр, стетаскоп ёки фонендоскоп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                                                                                       | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                                                                                  | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                                                                                              | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                 | Фаолият мазмуни                                                                                              |                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                  | Ўқитувчи                                                                                                     | талаба                                          |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                            | Тинглайдилар.                                   |
| <b>2-босқич. Асосий (60 мин)</b> | 2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3 та кичик гуруҳларга бўлади.<br>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш | Кичик гуруҳларга бўлинади.<br><br>Тинглайдилар. |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади</p> <p>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).</p> <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топшириқни бажарадилар</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (2- илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                                                                |

**1-илова**

### **1-гуруҳга топшириқ.**

Қон босими ҳақида тушунча беринг. “Балиқ” схемасини тўлдилинг.

### **2-гуруҳга топшириқ.**

Коротков усулида қон босимини ўлчанг. Мавзуга оид 5 та сўздан иборат бўлган крассворд тузинг.

### **3-гуруҳга топшириқ.**

Рива-Роччи усулида қон босимини ўлчанг. “Нима учун” схемасини тўлдилинг.

### **Одамда қон босимини ўлчаш**

Артерия томирларида қон ҳамма вақт маълум босим остида юриб туради. Нормода одам қон босими бир маромда сақланиб, турли касалликларда пасайиши ва ортиши мумкин. Шунинг учун одамда қон босимини ўлчаш катта амалий аҳамиятига эгадир.

Одамда қон босимини ўлчаш учун энг кенг тарқалган Коротков ва Рива-Роччи усулларида фойдаланилади. Бу усуллар билан кўпинча елка артериясида максимал (систолик) ва минимал (диастолик) босимларни ўлчанади.

1905й. Коротков усули томирда пайдо бўладиган товушни эшитишга асосланган. Рива-Роччи усули эса томирларда пульснинг йўқотилишига ёки пайдо бўлишига асосланган.

Одамда шу усуллар билан қон босимини ўлчаш учун сфигмоманометр асбоби қўлланади.

**Иш учун зарур нарсалар:** сфигмоманометр, стетаскоп ёки фонендоскоп.

**Тажриба ўтказиш тартиби:** Коротков усулида қон босимини ўлчаш учун қўлнинг елка қисмига махсус резинка халта ўраб, уни симобли манометр билан туташтирилади. Сўнгра бу халта ичига резинка насос орқали (билак артериясидаги пульс йўқолгунча) ҳаво юборилиб, ундаги босим анча кўтарилади. Кейин винтли клапан ёрдамида халта ичидаги ҳавони аста –секин чиқарилади ва шу вақтда фонендоскоп билан билакнинг тирсак букимидан ўтадиган артерияни эшителиди. Елка артериясини сиқибтурган резинка халта ичидаги босим камайиб, маълум даражага етганда артериядан қон ўта бошлайди. Шу вақтда фонендоскоп орқали товуш эшителиди. Бу моментдаги босим қоннинг максимал босимини кўрсатади. Халтадан ҳаво чиқа берса, босим маълум даражада пасайгандан кейин томирда товуш эшитилмай қолади. Бу момент минимал босимни кўрсатади. Елка артериясида максимал қон босими 110-115 мм, минимал босим эса 70-75 мм симоб устунида бўлади.

Рива-Роччи усулида кўпинча фақат максимал қон босимигина ўлчанади. Бунинг учун қўлнинг елка қисмига ўралган резинка халтага билак артериясида пкльс йўқолгунча насос орқали ҳаво юборилади. Пульснинг йўқолиш momentiда тезда симоб баландлигига қаралади. Бу вақтда симобнинг кўрсатилган рақами максимал босимни ифодалайди. Бу усулда максимал босимни фақат пульс йўқолиши билангина эмас, балки пульс пайдо бўлиши билан ҳам ўлчаш мумкин. Бунинг учун резинка халтадаги босимни артериядаги мўлжалланагн босимдан сал ошириб, халтадаги ҳавони винтли клапан ёрдамида чиқариб камайтириб боради. Билак артериясида пульснинг пайдо бўлиши максимал босимни кўрсатади (халтага ҳаво юбориш ва чиқариш вақтида пульсни текшириб бориш лозим).

**2-илова**

### **Мустақил иш учун топшириқ**

Ёшларда соғлом турмуш тарзини шакллантириш.

Анализаторларнинг аҳамияти, роли, хоссалари. Хид ва тери анализаторлари реферат ёзинг.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ички секреция безлари функцияси ва ёш хусусиятлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Ўқув машғулотивнинг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Маъруза машғулотивнинг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.Ички секреция безлари ҳақида тушунча.<br>2.Ички секреция безларининг организм фаолиятини бошқаришдаги функционал аҳамияти.<br>3.Мия безлари (эпифиз ва гипофиз) ва унинг функцияси.<br>4.Қалқасимон без ва унинг функцияси.<br>5.Меъда ости безлари, буйрак усти безлари, жинсий безлар.                                                                                                    |  |
| Ўқув машғулотивнинг мақсади: Ички секреция безлари функцияси ва ёш хусусиятлари ҳақида билимларни шакллантириш, безларнинг функцияси бузилганда организмда келиб чиқадиган касалликлар ҳақида тушунчалар бериш, одамнинг жинсий ривожланиши ҳақида чуқурроқ тушунча бериш.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Ички секреция безлари ва ички секреция безлари-нинг организм фаолиятини бошқаришдаги функционал аҳамиятини тушунтириш;<br>- Мия безлари (эпифиз ва гипофиз), қалқасимон без ва унинг функциясини очиб бериш;<br>- Меъда ости безлари, буйрак усти безлари, жинсий безларини таснифини бериш; | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Ички секреция безлари ва ички секреция безлари-нинг организм фаолиятини бошқаришдаги функционал аҳамиятини тўғрисида гапириб беради;<br><br>- Мия безлари (эпифиз ва гипофиз), қалқасимон без ва унинг функциясини тартибли равишда очиб беради;<br><br>- Меъда ости безлари, буйрак усти безлари, жинсий безларини таснифлаб кўрсатади. |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кириш маърузаси, тушунтириш, суҳбат блиц-сўров, Б.Б.Б. жадвали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

#### Маъруза машғулотивнинг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | ўқитувчи                                                                                                                                                                                  | талаба                                                                           |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин)  | 1.1. Ўқув машғулотивнинг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади.                                        | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар. |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар. Блиц-сўров ўтказди (1-илова).<br>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида Б.Б.Б. жадвалини дафтарга | 2.1. Талабалар жавоб берадилар.<br>2.2. Дафтарларига чизадилар, жадвалнинг       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>чишишни таклиф этади (2-илова). Доскага чиқаради.</p> <p>2.3. Муаммоли саволларни ўртага ташланади (3-илова) ва уларни биргаликда ўқишга чорлайди:</p> <p>1. Гармонларнинг организмга функционал таъсири деганда нимани тушунаси?</p> <p>2. Ўғил ва қиз болаларнинг жинсий балоғатга етилиш даврида қандай физиологик ва психологик ўзгаришлар содир бўлади?</p> <p>3. Бола бўйининг ўсишига таъсир этувчи гармон қайси бездан ажралади ва қандай таъсир этади?</p> <p>Бу саволларга жавоб бериш учун аввал гармонлар ҳақида, жинсий безлар, ўғил ва қиз болалардаги жинсий етилиш давлари ҳақида ёритиб беради.</p> <p>2.4. Маъруза ўқилади (4-илова).</p> | <p>1 ва 2 устунларини тўлдирадилар.</p> <p>2.3. Муаммога эътиборни қаратадилар ва ёзиб оладилар ва ўз билимлари билан солиштирадилар.</p> <p>Муаммо юзасидан ўз ечимларини таклиф қиладилар. Мунозара қиладилар. Жавоб берадилар.</p> <p>2.4. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар берадилар. Б.Б.Б. жадвалининг 5-устунини тўлдирадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p> <p>3.3. Мустақил иш учун топшириқ беради.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.</p> <p>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.</p> <p>3.3. Топшириқни ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                  |

#### 1-илова

##### Блиц-сўров саволлари

1. Нима учун секреция безлари дейилади?
2. Мияда жойлашган безларга қайси безлар киради ва уларнинг функционал аҳамияти нимадан иборат?
3. Қалқонсимон без қаерда жойлашган ва бу бездан ажраладиган гармон организм фаолиятига қандай таъсир этади?
4. Диабет касаллиги ва унинг келиб чиқиш сабаблари.

#### 2-илова

##### Б.Б.Б. техникаси

| № | Мавзу саволи                                                                                 | Биламан | Билишни хоҳлайман | Билдим |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|--------|
| 1 | 2                                                                                            | 3       | 4                 | 5      |
| 1 | Нима учун секреция безлари дейилади?                                                         |         |                   |        |
| 2 | Мияда жойлашган безларга қайси безлар киради ва уларнинг функционал аҳамияти нимадан иборат? |         |                   |        |

|   |                                                                                                           |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 3 | Қалқонсимон без қаерда жойлашган ва бу бездан ажраладиган гармон организм фаолиятига қандай таъсир этади? |  |  |  |
| 4 | Диабет касаллиги ва унинг келиб чиқиш сабаблари.                                                          |  |  |  |

### 3-Илова

1. Гармонларнинг организмга функционал таъсири деганда нимани тушунаси?
2. Ўғил ва қиз болаларнинг жинсий балоғатга етилиш даврида қандай физиологик ва психологик ўзгаришлар содир бўлади?
3. Бола бўйининг ўсишига таъсир этувчи гармон қайси бездан ажралади ва қандай таъсир этади?

Бу саволларга жавоб бериш учун аввал гармонлар, жинсий безлар, ўғил ва қиз болалардаги жинсий етилиш давлари ҳақида ёритиб беради.

### 4-Илова

Режа:

1. Ички секреция безлари ҳақида тушунча.
2. Ички секреция безларининг организм фаолиятини бошқаришдаги функционал аҳамияти.
3. Мия безлари (эпифиз ва гипофиз) ва унинг функцияси.
4. Қалқасимон без ва унинг функцияси.
5. Меъда ости безлари, буйрак усти безлари, жинсий безлар.

Организм фаоляти асосан нерв системаси орқали бошқарилиб қолмасдан, бундан ташқари гуморал йўл билан ҳам бошқаршгаши қадим замонлардан маълум бўлган. Организм ҳаёт фаолиятида ҳосил бўлган кимёвий моддалар қон томирларга ва (туника) хужайра суюқлигига тушади. Хужайра суюқлигига тушган кимёвий моддалар органлар фаолиятига таъсир этиб, уларни ўзаро муносабатларини таъминлайди. Одам ва ҳайвон организми кўп сондаги турли хил органлардан ташкил топган бўлиб, аммо бу органлар хайрон қоларли даражада, бир-бири билан келишилган ҳолда ишлайди. Ана шундай организм қисмларининг ажойиб муносабатта бўлиб ишлаш натижасида организм бир бутун бўлиб ташқи муҳитнинг ўзгарувчан яшаш шароитига мослашади.

Организм функцияларининг доимий келишилган ҳолда ишлашини таъминловчи мураккаб бошқариш системаси, унинг ички ҳаёти ва ташқи муҳитдаги ҳуқ-атвориға боғлиқдир.

Эволюция жараёнида, шундай ўзига хос органлар системаси ҳосил бўддики, бу система мураккаб кимёвий моддалар ишлаб чиқаришга ихтисослашган бўлиб хатто ҳаёт жараёнларини ҳам бошқара олади. Бу ички секреция безларидир.

Ички секреция безларининг чиқариш йўллари бўлмайди, шунинг учун улар эндокрит безлар деб аталади. Бу сўз грекча эндон ички ва крино ажратиш, чиқариш сўзларидан олинган.

Организмнинг бошқа органлари сингари ички секреция безлари ҳам ҳайвонот оламининг эволюцион тараққиёти маҳсули бўлиб, даставвал қуртларда, юмшоқ танлиларда аста-секин ривожланган ва такомиллашган. Умуртқали ҳайвонларда асосан инсонларда эса ички секреция безлари юксак даражада тараққий этган.

Ички секреция ҳақидаги тушунча биринчи марта физиологияга Клод Бернар томонидан киритилган. Ююд Бернар 1855 йилда махсус текширув ўтказиб, жигарни овқат ҳазм органларига ўт суюқлиги чиқариб беришни ва қонга гликоген чиқариши аниқланган.

Шундай қилиб, организм ташқи секрециядан бошқа ички секреция жараёнлари ҳам борлигани исбот этган ва ўз секретларини организм ичига чиқариб берадиган безларни ички секреция безлари дейилади.

Ички секреция безларининг функцияси вегетатив нерв системасининг фаолиятига боғлиқ, бош мия пўстлогининг идора этувчи, ҳамда назорат этувчи ролига бўйсинади. Шу билан бирга ички секреция безларининг фаолияти марказий нерв системасининг симпатик ва парасимпатик стволлвридан чиқиб келадиған шохчалардир.

Эндокрин безлар жойлашган ўрнига кўра 4 та гуруҳга бўлинади:

1. Мия безлари. Буларга эпифиз ва гиппофиз беи;
2. Бўйин ва кўкрак нафас безлари. Буларга қалқонсимон без, қалқон олди беи айрисимон без;
3. Қорин бўшлиғи безлари. Буларга меъда ости беи ва буйрак усти беи киради.
4. Чанок безлари. Бунга жинсий безлар киради.

Ички секреция безларидан ажралиб чиқадиган, гормонлар фаолияти фанда яхши ўрганилган бўлиб, улар саноатда синтез йўли билан ҳам ажратиб олинади. Табиий йўл билан ва синтез йўли билан ажратиб олинган гормонлардан дори тайёрлаш саноатида хайвонлар ва инсонлар саломатлигини сақлаш учун хил дори дармонлар ишлаб чиқарилади.

Эпифиз беи-оғирлиги 0,2-0,3 гр. бўлиб, болалар 6-7 ёшга борганда атрафияга учрайди, агарда болаларда касаллик туфайли ёки бошқа сабабга кўра емирилса, болаларда муддатдан олдин жинсий етилиш бошланади.

Гиппофиз беи-оғирлиги 0,5-0,7 ф. келиб, 3 бўлақдан иборат бўлади. Олдинги орқа ва оралиқ бўлақдан иборат. Бу без бошқа ички секреция безларидан ички сектор таъсирининг хилма-хиллиги билан ажралиб туради.

Гиппофиз безининг массаси, ўсиб ривожланиб келаётган организмнинг 2 даврида тўғри келади.

Гиппофиз безининг олдинги бўлаганин сомототроп гормони бола организмнинг ўсишига таъсир этади. Гиппофиз безининг шу гормон функцияси сусайиб қолса, боланин бўйи ўсмай қолади. Гиппофиз беи олдинги бўлаги функцияси боланин ёшлигидан сусайса гиппофизар паканалик касалигига олиб келса, бу без функциясининг кучайиши эса, бола бўйининг меёрдан ортиқ ўсиб кетишига, гигантизм касаллигига олиб келади.

Ўсиш гормонидан ташқари гиппофиз безининг олдинги бўлагидан, жинсий безларига таъсир кўрсатадиган гонодотроп гормонлари шу билан бирга қалқонсимон без ва буйрак усти безларига таъсир этувчи гормонлар ажралади.

Қалқонсимон без бўйнида, ҳикилдоқ олди. томонида жойлашган бўлиб, 3 бўлақдан иборат бўлади, яъни 2 ён ва 1 ўрта бўлақ-бўйинчадан ташкил топган. Бу бездан қон ва лимфа томирларининг қалин тури ўтади, шунга кўра у қон билан яхши таъминланади. 1 минутда 100 гр. без тўқимаси орқали 560 мл. қон ўтади. Қалқонсимон без фолликулалардан ташкил топган. Бу фолликула (пуфакчалар) алоҳида қалқон модда билан тўла туради. Ана шу модда таркибига йод кирадиган қалқонсимон без гормонлари тироксин бўлади.

Кичик мактаб ёшидаги болаларда, жинсий етилган болалар давридагидек актив бўлмайди, яъни бу безнинг функцияси жинсий етилиш даврида кучаяди. Бола ўсиб ривожланган сари тироксин гормони таркибидаги йод моддаси ортиб боради. Бу гормоннинг секрецияси бола тугилиши захотиёқ бошланади ва марказий нерв системаси, асосан бош мия пўстлоғи кўзғалувчаилигани идора этиб туради.

7-8 яшар болаларда без оғирлиги 6,5 гр. бўлса, 11-15 яшар болаларда 13,2 гр. келади. Без тўқимаси 10-12 яшар қизларда ва 13-14 яшар ўғил болаларда рўй-рост ўсади. 14-15 яшар болаларда у ўзининг энг юқори даражасига етади ва кейинчалик шу катталиқда қолади.

Бу без организмда моддалар алмашинувини бошқариб боради ва марказий нерв системаси ва асосан бош мия пўстлоғи кўзғалувчанлигани идора этиб туради. Симпатик нерв системасининг тонусини кучайтиради, гиппофиз фаолиятига таъсир этади.

Гормон меъридан ортиқ даражада ишлаб чиқиладиган бўлса, базед касаллиги деб номланувчи касаллик келиб чиқади. Бу касаллик билан касалланган беъморларда модда алмашинуви кучаяди. Бемор тез озиб кетади ва нерв системаси қўзғалувчан бўлади. Кўзлари чакчайиб, тез-тез терлайдиган бўлади. Болаларда бу белгилар камроқ ифодаланган бўлиб, аниқлаш қийинроқ бўлади.

Қалқонсимон без функциясининг пасайиши моддалар алмашинуви жараёнининг сусайишига, ўсаётган организм ўсишининг секинлашишига ва психикасининг ўзгаришига олиб келади. Натижада, миксидема-критинизм касаллиги вужудга келади. Бу касаллик билан оғриган беъморларда бадан шишади, тери қурийди.

Меъда ости беъи аралаш безлар жумласига киради. Овқат хазм қилиш жараёнида қатнашувчи ферментларни шира шаклида ўн икки бармоқли ичакка ажратса, шу билан бирга бу безда гормон ишлаб чиқарувчи махсус хужайра тузилмалари бўлади. Бу тузилмалар инсулин деб номланувчи гормонларни қон томирларга ажратади.

Меъда ости беъи болаларда 2 ёшгача бўлган даврда зўр бериб ўсади. Шу ёшда унинг массаси чақалоклик даврдагага нисбатан 6-7 барабар ортади. Ўсмирлик даврига келиб инсуляр аппарати шаклланиб бўлади.

Инсулин гормони асосан организмда углевод моддалари мувозанатини сақлашда иштирок этади. Унинг таъсирида организмга тушадиган ортиқча глюкоза жигарда гликоген кўринишида тўпланиб боради, шунинг натижасида қондаги қанд микдори доимо бир меъёрда сақланиб туради.

Меъда ости безининг касалланиши, яъни инсулин ишлаб чиқариш хусусияти бузилганда организмга кирган углеводлар организмда ушланмайдиган бўлиб, сийдик орқали ташқарига чиқиб кетади. Бу касалликни диабет касаллиги дейилади. Касалланган беъмор доимо ўзини оч сезади, оғзи қурийди, ташналик сезади, сийдик ажралиш ортади ва тез оза бошлайди. Организм бўшашади, рефлекслар сусаяди, томирлар тонуси ўзгаради ва хоказо.

Меъда ости беъи инсулин гормонидан ташқари глюкоген деган гормон ҳам ажратади. Бу гормон таъсирида жигардаги гликогеннинг парчаланиши тезлашиб, қоида қанд моддасининг микдори ортади. Қоида қанд моддасининг маълум бир меъёрда бўлишида инсулин билан глюкогеннинг ўзаро таъсири алоҳида ўринни эгаллайди. Қондаги қанд моддасининг ортиши билан боғлиқ бўлган касалликнинг гипергликемия дейилади. Болаларда актив ўсиш даврида қанд моддасининг ортиб кетиши касаллик хисобланмайди. Чунки қанд моддаси бу ёшда қонда турғун бўлмайди, тез парчаланиб кетади. Шунинг учун глюкоген гормоннинг микдордан кўп ишлаб чиқарилиши ҳам қандли диабет касаллигани келиб чиқишига сабаб бўлади.

Буйрак усти безлари жуфт безлар, қорин бўшлиғи орқасида, 11-кўкрак умиртқаси дамида, буйракнинг қирра устида жойлашган ҳар бир безнинг массаси ўртача 5-8 г. атрофида бўлади. Буйрак усти безлари қон ва лимфа томирлари тури билан яхши таъминланган бўлади. Улар ўз массасига кўра танамиздаги ҳар қандай органга қараганда кўпроқ қон олади.

Буйрак усти беъи икки хил тўқимадан тузилган бўлади. Буйрак усти безининг устки қавати пўст қават, ички қисми мағиз қават дейилади. Мағиз қавати эктодермадан симпатик нерв системалари тараққий этган элементлардан келиб чиқади. Буйрак усти безининг ҳар иккала қавати ҳам ҳар хил физиологик хусусиятга эга. Мағиз қават хром тузлари билан сариқ ёки жигарранг бўялгани учун у хромофил тўқима, пўст қават эса интеренал (буйрақаро) тўқима дейилади.

Буйрак усти беъи симпатик ва сайёр нервлардан толалари олади. Безга кирадиган нерв секретор нерв дейилади. Буйрак усти беъи олиб ташланганда кучсизланади, иштаҳа йўқолади ва қон босими пасайиб кетади, ҳайво ўлади. М-н: итлар буйрак усти олиб ташлангандан сўнг, 4-7 кун яшаши мумкин.

Янги туғилган болаларда безнинг оғирлиги 6-8 гр, 1-5 ёшда 5,6 гр, 10 ёшда 6,5 ф, 11-15 ёшда 8,5 гр, 16-20 ёшда 13,2 гр бўлади. Янги туғилган болаларда пўстлоқ қавати мағиз қаватига нисбатан яхши ривожланган бўлади.

Буйрак усти безининг пўстлоқ қавати кимёвий тузилиши жиҳатидан жинсий гормонларга ўхшаш бўлиб, бу безлардан кортикостериод гормонлар ишлаб чиқилади.

Бу гормонлар 40 дан ортиқ бўлиб, углеводлар, минерал тузлар, оксиллар алмашинувини кучайтиради, мускулларнинг иш қобилиятини оширади ва бошқа функцияларни бажаради.

Буйрак усти безининг мағиз қисмида эса адренил гормони ишлаб чиқарилади. Бу гормон юрак қисқаришини тезлаштиради тери ички органлар, мускуллар, қон томирларини торайтиради, ички ҳаракатларни тормозлайди, модда алмашинувини ортиради.

Адреналин қондаги қанд микдорининг кўдайтишига сабаб бўлади. ва жигардаги гликогеннинг қонга ўтишига ёрдам беради, моддалар алмашинувини кескин кучайтиради ва оксидланиш жараёнларини тезлаштиради.

Адренал таъсирида меъда - ичак йўлидаги мускуллар, бўшаши сфингтерлар кўзгалади, кўз қорачиғи кенгайди, чарчаган склет мускулларини фаолияти аслига қайтади. Адренал сўлак, кўз ёши безлари ва хазм ҳамда нафас йўлларидаги шилимшиқ безлар секрециясини кучайтиради.

Адренелиннинг таъсири узоққа чўзилмайди, чунки қонда бўладиган алоҳида ферментлар уни анча тез парчаланиб кетишига олиб келади.

Жинсий безлар аралаш безлар қаторига киради. Уларнинг ташқи секрецияси жинсий хужайралар сперматозоидлар, ҳамда тухум хужайраларига ишлаб, ташқарига чиқаришдан иборатдир. Ички секреция эса гормонлар ҳосил қилш ва уларни қонга ажратишдан иборатдир. Функционал жиҳатдан эркак жинсий гормонлари билан аёл жинсий гормонлари бир-биридан фарқ қилади, аммо уларнинг кимёвий таркиби, тузилиши-бир хил бўлади.

Одамнинг маълум бир ёшга келиб, балоғатга етилиши жинсий безларнинг ривожланишига ва уларнинг ички секретор фаолиятига боғлиқдир. Болаларнинг жинсий балоғатга етилиши, овқатнинг тури, унинг сифат таркиби, меҳнат ва дам олишнинг режимига қараб, эртароқ ёки кечроқ бошланиши мумкин. Истеъмол қилинадиган овқат таркибида оксил бирикмалари ва ёғлар етарли бўлмаса, жисмоний меҳнат оғир бўлса, рухий изтироблар бўлиб турса, балоғатга етилиш одатда кечикади. Балоғатга етиш даврида болаларда, барча органлар ва системаларда чуқур марфологик ҳамда функционал ўзгаришлар рўй беради. Бу даврда бирламчи ва иккиламчи жинсий белгилар ривожланади. Бирламчи жинсий белгиларга: жинсий безлар (уруғдон ва тухумдонлар) ҳамда органлар (жинсий олат, простата бези, кин, бачадан, тухум йўллари) киради.

Балоғатга етиш даврида ўғил болаларда етук сперматозоидлар ҳосил бўла бошласа, қиз болаларда тухум хужайралари ҳосил бўла бошлайди.

Эркаклар жинсий безларидан андрогенлар деб номланувчи гормонлар ажралса, аёллар жинсий безларидан эса эстрогенлар деб номланувчи гормонлар ажралади.

Андрогенлар, тестостерон, ондростерон ва бошқа гормонлар киради.

Эстрогенларга, эстрон, эстриол ва эстрадиол гормонлари киради.

Ўғил болаларда 13-15 ёшдан сперматозоидлар ишлаб чиқара бошлайди. Қиз болаларнинг тухум ишлаб чиқариши 12-13 ёшда бошланади.

Кичик мактаб ёшини ўз ичига оладиган даври пребубертат давр деб аталади. Мана шу даврда организм жинсий жиҳатдан етилишга тайёрланиб боради. Бу даврда мускул системаси зўр бериб ривожланади. Бу даврда ўғилболалар билан қиз болалар характерининг муайян белгилари ривожланишдаги тафовутлар билиниб қолади. Шунини яхши билиш керакки, организмнинг пубертат даврига (жинсий етилиш) тайёрланиши бир қанча омилларга боғлиқдир: ирсий хусусиятлар, овқатланиш характери, иқлим турмуш тарзи, оила, тарбия ва хоказолар бу жараёнга таъсир этади.

Болаларнинг жинсий балоғатга етилиб бориши билан ҳикматдаги қалқонсимон тоғайлар зўр бериб ўсади, овоз бир мунча паст товушга ўтиб, сочлар анча қаттиқлашади, соқол ва мўйлов анча кўриниб қолади ва хоказо.

Қиз болаларда жинсий етилиш, ўғил болаларга нисбатан олдинроқ тугалланади. Хозирги кунда, жинсий етилиш қиз болаларда 10-11 ёшдан бошланиб, тана тузилишида ўзгаришлар, яъни аёлларга хос белги ва сифатлар пайдо бўла бошлайди. Қиз болаларнинг 12-13 ёшдан айрим ҳолларда каттароқ ёшдан менстуация жараёни бошланади.

Болаларнинг жинсий балоғатга етилиши индивидуал хусусиятларга, яшаш географик шароитларга ҳам боғлиқдир. Шимолий кенгликларда яшовчиларга нисбатан, жанубий кенглик шароитида яшовчи халқларда жинсий балоғатга етилиш барвақтроқ бошланади.

Организмда жинсий фаолият, бошқа ички секреция безларининг гормонал фаолияти билан ҳам боғлиқдир. Жинсий безлар функциясига бош мия катта ярим шарлар пўстлоғи ва марказий нерв системаси, ҳам таъсир кўрсатади.

Болаларнинг мактаб ёшигача, букоқ беши буйрак усти беши фаолияти устунлик қилса, мактаб даврида жинсий безлар фаолияти устунлик қилади. Бу ҳолат суяк-мускул системасига ва психо-неврологик ҳолатига ҳам таъсир этади. Ўсмирлар бу даврда уятчанг, тез-тез аразлайдиган, характерлари беқарор бўлиб қоладилар. Жинсий балоғат етилиш даврида, болалар болаликдан, катталиққа ўтишга интиладилар ва ўзларини катталарга хос хатти ҳаракатлари билан кўрсатишга ҳаракат қиладилар. Шу даврдан бошлаб, тарбиячилар, ота-оналар, биз педагоглар учун энг маъсулиятли давр ҳисобланади. Ўғил болалар чекишга, ичишга интиладилар. Катталарни гапини эшитишга қизиқадилар. Бу даврда ота-оналардан ва педагоглардан жуда зийракликни талаб этилади. Уларни номаъқул ишларни кўпчилик олдида муҳокама қилмасдан индивидуал тарбия олиб боришга тўғри келади.

Жинсий тарбияни балоғатга етилмасдан олдинроқ бошлаш керак. Уларга одамнинг жинсий ривожланиши ҳақида чуқурроқ тушунча бериш керак бўлади. Бу тарбияни олиб боришда педагоглардан мохирликни, қаттиятликни ва зукколикни талаб этилади.

#### **Текшириш саволлари**

1. Нима учун ички секреция безлари дейилади.
2. Гормонларнинг организмга функционал таъсири деганда нимани тушунасиш.
3. Миёда жойлашган безларга қайси безлар киради ва уларнинг функционал аҳамияти нимадан иборат.
4. Бола буйракнинг ўсишига таъсир этувчи гормон қайси бездан ажралади ва қандай таъсир этади.
5. Қалқонсимон без қаерда жойлашган ва бу бездан ажраладиган гормонизм фаолиятига қандай таъсир этади.
6. Қандай диабет касаллиги ва унинг келиб чиқиш сабабларини гапириб беринг.
7. Буйрак усти безидан ажраладиган гормонларнинг организм функциясига таъсирини гапириб беринг.
8. Ўғил ва қиз болалардан қандай жинсий гормонлар ажралади.
9. Ўғил ва қиз болаларнинг жинсий балоғатга етилиш даврида қандай физиологик ва психологик ўзгаришлар содир бўлади.

#### **Таянч тушунчалар:**

Эпифиз, гипофиз, калқонсимон без, меъда ости беши, буйрак усти беши, жинсий безлар, гормон, секреция, эндокрин безлар, базед, микседема, инсулин, тироксин, глюкоген, кортикостероид

### №3лаборатория иши

| <b>Овқат рационини тузиш принциплари</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амалий машғулот ўқитиш технологияси</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Вақти – 1 соат                                                                                                                                                            | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                               |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                  | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                                                  |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                    | 1. Витаминлар ҳақида тушунча<br>2. Овқат рационини тузиш принциплари                                                                                                                                                                   |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга овқат рационини тузиш принципларини ўргатиш.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзунини мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- Одамнинг кундалик овқатида оқсил, ёғ углеводларнинг миқдори ҳақида гапириб беради; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Одамнинг кундалик овқатида оқсил, ёғ, углеводларнинг миқдори ҳақида маълумотга эга бўлади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                          | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                                               |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                  | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, тароз.                                                                                                                                                                           |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                       | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                  | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                        |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                              | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                              |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| <b>Босқичлар, вақти</b>          | <b>Фаолият мазмуни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>Ўқитувчи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>талаба</b>                                                                                                                                           |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тинглайдилар.                                                                                                                                           |
| <b>2-босқич. Асосий (60 мин)</b> | 2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 4 та кичик гуруҳларга бўлади.<br>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади<br>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).<br>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.<br>2.5. Топшириқларнинг бажарили- | Кичик гуруҳларга бўлинади.<br><br>Тинглайдилар.<br><br>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                       | <p>шини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топширикни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топширикларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топширикни бажарадилар</p> |
| <b>3-босқич<br/>Якуний<br/>(10 мин)</b> | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топширик беради. (2- илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>        |

**1-илова**

#### **1-гуруҳга топширик.**

Овқат моддаларининг кимёвий таркиби ва берадиган калорияси жадвалини тўлдилинг.

#### **2-гуруҳга топширик.**

Бир суткада истемол қилинадиган минерал тузларнинг физиологик нормасини жадвалини тўлдилинг.

#### **3-гуруҳга топширик.**

Катта ёшдаги кишилар бир суткада истеъмол қиладиган оқсил билан мойнинг физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси жадвалини тўлдилинг.

#### **4-гуруҳга топширик.**

Ўсмирлар учун бир суткада бериладиган оқсил билан мой ва углеводларнинг физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси.

**2-илова**

#### **Мустақил иш учун топширик**

Ташқи, ички ва аралаш секреция безлари ҳақида умумий тушунча

## Овқат рационини тузиш принциплари

Бир кунда ейиладиган овқат сарф этиладиган энергия миқдорини қоплайдиган бўлиши керак. Шунинг учун ейиладиган овқат миқдори шу вақтдаги моддаларнинг берадиган калориясига ва организмнинг бир кунда сарф этадиган энергияси миқдорига шу вақтдаги моддаларнинг берадиган калориясига ва организмнинг бир кунда сарф этадиган энергияси миқдорига қараб белгиланади. Сарф этиладиган калория эса одамнинг қиладиган ишига қараб белгиланади. Сарф этиладиган калория эса одамнинг қиладиган ишига қараб белгиланади. Сарф этган энергияни қоплаш учун истеъмол қилинадиган моддаларнинг умумий энергиясигина ҳисобга олиш kifoya қилмайди. Бунда организм тўқималарининг ўсиши учун сарф этиладиган айрим моддаларга, уларнинг миқдори ва сифатига ҳам аҳамият бериш керак.

Одамнинг кундалик овқатида оксил, ёғ ва углеводлар етарли миқдорда ва бу овқатнинг 50% ҳайвон маҳсулотларидан иборат бўлиши лозим.

Шунингдек, овқатда витаминларга бой бўлган ўсимлик маҳсулотлар ҳам бўлиши керак.

Овқат яхши ҳазм бўлиб, сингиши учун овқатланиш тартибига ҳам риоя қилиш зарур. Одам овқатни бирдан кўп емай, балки маълум вақт оралатиб кам-кам еса, у яхши ҳазм бўлади. Шунинг учун кунлик овқатни тўртга бўлиб истеъмол қилиш маъқул.

Шу билан бирга организмнинг сувга эҳтиёжини ҳам тўғри қондириш керак. Одам ҳаддан ташқари чанқаганида бирданига кўп сув ичмаслиги керак.

Овқат рационини тузиш учун қуйидаги жадвалдан фойдаланилади.

1-жадвал

### Овқат моддалирининг кимёвий таркиби ва берадиган калорияси

| Овқат моддалари       | Ўлчов<br>бирлиги<br>(грамм<br>ҳисобланади<br>) | Оксил<br>лар | Мойлар | Углеводлар | Калория |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------|------------|---------|
| Оқ нон                | 100                                            | 7,35         | 0,39   | 47,13      | 227,0   |
| Қора нон              | 100                                            | 5,27         | 0,51   | 38,0       | 182,2   |
| Оқ ун                 | 100                                            | 9,4          | 1,0    | 70,6       | 337     |
| Картошка уни          | 100                                            | 0,7          | -      | 73,2       | 303     |
| Гуруч                 | 100                                            | 5,32         | 0,72   | 74,54      | 334,4   |
| Картошка              | 100                                            | 1,10         | 0,12   | 13,99      | 63      |
| Лавлаги               | 100                                            | 0,61         | 0,06   | 5,42       | 28,30   |
| Карам                 | 100                                            | 1,27         | 0,24   | 2,95       | 18,7    |
| Савзи                 | 100                                            | 0,71         | 0,15   | 5,71       | 27,1    |
| Шолғом                | 100                                            | 0,71         | 0,12   | 4,71       | 22,9    |
| Гулкарам              | 100                                            | 0,03         | 0,24   | 3,17       | 20,4    |
| Бодринг               | 100                                            | 0,14         | 0,1    | 1,81       | 11,3    |
| Помидор               | 100                                            | 0,82         | 0,17   | 3,81       | 20,1    |
| Томат                 | 5,0                                            | -            | -      | 0,19       | 0,91    |
| Пиёз                  | 10,0                                           | 1,42         | -      | 1,78       | 7,82    |
| Турли хил савзавотлар |                                                |              |        |            |         |
| Қанд                  | 100                                            | 15,95        | 0,17   | 4,82       | 24,6    |
| Асал                  | 100                                            | 9,28         | -      | 94,04      | 385,6   |
| Ўшш                   | 100                                            | 3,27         | -      | 79,89      | 315,0   |
| Балиқ                 | 100                                            | 4,79         | 3,10   | -          | 94,2    |

|               |      |      |       |      |       |
|---------------|------|------|-------|------|-------|
| Сут           | 100  | 2,98 | 0,29  | -    | 40,7  |
| Сметана       | 100  | 2,95 | 3,81  | 3,93 | 65,0  |
| Сир           | 100  | 0,1  | 17,88 | -    | 185,9 |
| Қаттиқ        | 100  | 0,04 | 29,94 | 2,37 | 390,6 |
| Сариёғ 1      | 100  | -    | 2,74  | 3,03 | 50,0  |
| Мол ёғи       | 10,0 | 13,4 | 8,18  | -    | 76,4  |
| Ўсимлик мойи  | 10   | 39,9 | 8,24  | -    | 82,4  |
| Тухум         | 10   |      | 9,45  | -    | 88,0  |
| Тухум поршоғи | 100  |      | 10,5  | -    | 147,8 |
|               | 100  |      | 38,7  | 2,3  | 563   |

2-жадвал

**Бир суткада истеъмол қилинадиган минерал тузларнинг физиологик нормаси  
(миллиграм ҳисобида)**

| <b>Ёш группалари</b>                    | <b>Кальций</b> | <b>Фосфор</b> | <b>Темир</b> |
|-----------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Бир ёшдан 11 ёшгача бўлган болалар учун | 1000           | 1500          | 15           |
| 11 ёшдан 18 ёшгача бўлган ўсмирлар учун | 1000           | 1500-2000     | 15           |
| Катталар учун                           | 800            | 1600          | 15           |

3-жадвал

**Катта ёшдаги кишилар бир суткада истеъмол қиладиган оксил билан мойнинг физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси**

| <b>Овқатларнинг номи</b> | <b>Группалар</b> |           |            |           | <b>Одамга ўртача ҳисобда</b> |
|--------------------------|------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------|
|                          | <b>I</b>         | <b>II</b> | <b>III</b> | <b>IV</b> |                              |
| Оксиллар                 | 109              | 122       | 141        | 163       | 105                          |
| Шу жумладан:             |                  |           |            |           |                              |
| Хайвон оксили учун       | 67               | 72        | 82         | 94        | 64                           |
| Мойлар                   |                  |           |            |           |                              |
| Шу жумладан:             | 106              | 116       | 134        | 153       | 90                           |
| Хайвон мойи учун         |                  |           |            |           |                              |
| Углеродлар               | 91               | 95        | 108        | 121       | 84                           |
| Калория                  | 433              | 491       | 558        | 631       | 415                          |
| Шу жумладан:             | 3 208            | 3 582     | 4 112      | 4.678     | 3 058                        |
| Хайвон маҳсулотлари учун |                  |           |            |           |                              |
|                          | 1211             | 1287      | 1449       | 1641      | 1144                         |

Ўсмирлар учун бир суткада бериладиган оксил билан мой ва углеводларнинг  
**1** физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси.

| <b>Овқатларнинг номи</b>              | <b>6 ой-<br/>дан 1<br/>ёшгача</b> | <b>1ёш-<br/>дан<br/>3ёшгача</b> | <b>3ёш-<br/>дан 7<br/>ёшгача</b> | <b>7 ёш-<br/>дан<br/>11ёшгача</b> | <b>11<br/>ёшдан<br/>15<br/>ёшгача</b> | <b>15ёш-<br/>дан 17<br/>ёшгача</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Оксиллар                              | 25                                | 48                              | 68                               | 78                                | 98                                    | 119                                |
| Шу жумладан: ҳайвон оксили<br>учун    | 21                                | 39                              | 48                               | 50                                | 56                                    | 72                                 |
| Мойлар                                | 25                                | 51                              | 65                               | 81                                | 86                                    | 99                                 |
| Шу жумладан: ҳайвон мойи<br>учун      | 25                                | 50                              | 61                               | 72                                | 75                                    | 84                                 |
| Углеводлар                            | 109                               | 157                             | 241                              | 297                               | 424                                   | 471                                |
| Калория                               | 782                               | 1315                            | 1871                             | 2291                              | 2970                                  | 3340                               |
| Шу жумладан: ҳайвон<br>махсулоти учун | 396                               | 727                             | 855                              | 966                               | 1031                                  | 1181                               |

| 6-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Таянч-ҳаракат тизимининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 1.Таянч-ҳаракат тизимининг ахамияти.<br>2.Скелетнинг ривожланиши ва унинг ёш хусусиятлари.<br>3.Мускулларнинг умумий тузилиши ва унинг ёш хусусиятлари.<br>4.Таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенаси.<br>5.Синф жихозларига қўйиладиган гигиеник талаблар.                                                                                              |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Таянч-ҳаракат аппарат тизими (скелет ва скелет мускуллар) ҳақида, таянч –ҳаракат аппаратининг гигиенаси ҳақида билим ва кўникмаларни шакллантириш, синф жихозларига ва ўқув ишлаб чиқариш устахоналарига қўйиладиган гигиеник талаблар ҳақидаги тушунчаларни чуқурлаштириш.              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Педагогик вазифалар:<br><br>-Таянч-ҳаракат тизимининг ахамияти, таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенаси билан таништириш;<br>- Скелетнинг ривожланиши ва унинг ёш хусусиятлари, мускулларнинг умумий тузилиши ва унинг ёш хусусиятлари таснифини бериш;<br>- Синф жихозларига қўйиладиган гигиеник талаблар тушунтириш; |  | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Таянч-ҳаракат тизимининг ахамияти, таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенасини айтиб беради;<br><br>- Скелетнинг ривожланиши ва унинг ёш хусусиятлари, мускулларнинг умумий тузилиши ва унинг ёш хусусиятлари таснифлаб кўрсатади;<br>- Синф жихозларига қўйиладиган гигиеник талаблар айтиб беради; |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, Ақлий ҳужум                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

#### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти               | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | талаба                                                                                                                                                                                                    |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин) | Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади, муаммо билан таништиради, уни ечишнинг излаш йўлини ва баҳолаш мезонини асослайди. Жамоавий ишлаш шароити ва ахлоқ қондаси балан таништиради. Иштирокчиларни 3-4 гуруҳга бўлади(Ақлий ҳужум, жамоавий ўқитиш шароитида тўғри олиб бориш мумкин, лекин бу бошқарувни қийинлаштиради ва самарадорликни пасай-тиради) таълим оловчиларга мавзуга тўғри бориш билан боғлиқ бўлмаган, балки яқинроқ мавзудан олинган, кутилмаган, қизик | Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br>Хар бир гуруҳ баҳо ва макбул (самарали) оқило-на ғояларни қайд этиб бориши учун эксперт танлайди. Гуруҳ аъзолари ҳамкорликда иш-лашлари мумкин бўлган ҳолда ўтирадилар. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | саволларга тез жавоблар излаш машқини ўтказди. Берилган муаммоли эслатади ва бошлашга руҳсат беради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) <b>1</b> | <p>2.1. Талабаларни кузатади, йўллайди, рағбатлантиради. Ўзини тортишувга аралашини, ўз нуқтайи назарини айтишга йўл қўймайди. Чидаш, чидамлилиқ, хайрон бўлмасликни намоён қилади. Керак бўлганда гуруҳни хайрихоҳлик билан иш ҳолатига қайтаради.</p> <p>2.2. Айтилган ғояларни экспертлар билан муҳокама қилишни, уларни таклиф этилган мезонларга мос ҳолда баҳолаш ва танлашни ташкиллаштиради. Муаммони ечиш учун танланган ғояларни экспертлар гуруҳи тақдимотини ва уларнинг муҳокамасини ташкиллаштиради (1-илова).</p> <p>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова).</p> | <p>2.1. Муаммони ечиш бўйича ғоя ва таклифларни айтадилар, экспертлар эса уларни ёзадилар.</p> <p>2.2. Экспертлар ишлаётган пайтда бошқа барча иштирокчилар мавзулар босқичи бўйича ўқув ҳолатини муҳокама қиладилар. Экспертлар тан-ланган ғояларни тақдим этадилар. Ушбу ғоя муаллифлари ҳимояни олиб борадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)           | Якунларни умумлаштиради, гуруҳлар ишини таҳлил қилади ва баҳолайди: ижобий, ижодкорликнинг юқори даражаси ҳолатлари, жамоавий фаолият муваффақиятларини кўрсатади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ўз-ўзларини баҳолайдилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 1-илова

#### “Ақлий хужум” усули

“Ақлий хужум” (брейнстроминг-ақллар тўзони)- амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини жамоавий юзага келтириш.

#### Ақлий хужум қоидаси:

Ҳеч қандай бирга баҳолаш ва танқидга йўл қўйилмайди!

Таклиф этилаётган ғояни баҳолашга шоям, агарда у хаттоки ажаойиб ва ғаройиб бўлса ҳам ҳамма нарса мумкин.

Танқид қилма, ҳамма айтилган ғоялар қимматли тенг кучлидир.

Ўртага чиқувчини бўлма!

Туртки беришдан ўзингни ушла!

Мақсад микдор ҳисобланади!

Қанча кўп ғоялар айтилса, ундан ҳам яхши: янги ва қимматли ғояларни пайдо бўлиши учун кўп имкониятдир.

Агар ғоялар қайтарилса, ғафа бўлма ва ҳижолат чекма.

Тасаввурингни “жўш уришига” руҳсат бер!

“Ақлий хужум” саволлари:

1. Таянч-ҳаракат аппарати тизимига нима киради?
2. Скелет нечта суяклардан ташкил топган?
3. Скелет қандай функцияни бажаради?
4. Суяк қандай тўқимадан тузилган?
5. Суяклар шакл ва тузилишига қараб қандай суякларга бўлинади?

## 2-Илова

- 1.Таянч-ҳаракат тизимининг аҳамияти.
- 2.Скелетнинг ривожланиши ва унинг ёш хусусиятлари.
- 3.Мускулларнинг умумий тузилиши ва унинг ёш хусусиятлари.
- 4.Таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенаси.
- 5.Синф жихозларига қўйиладиган гигиеник талаблар.

Таянч-ҳаракат аппарати тизимига скелет ва скелет мускуллари киради. Скелетдаги суяклар ва бойлам-бўғимлар пассив ҳаракат органлари бўлади, мускуллар эса актив ҳаракат органлари ҳисобланади.

Скелет 206 дан ортиқ алоҳида суяклардан ташкил топган бўлиб, буларнинг 85 таси жуфт, 36 таси тоқ суяклардан иборат.

Скелет учта асосий функцияни: таянч, ҳаракат ва химоя вазифаларини бажаради.

Организмдаги суякларни қоплаб турган скелет мускуллари актив ҳаракат органи бўлиб, мускуллар қисқарганда бўғимларда ҳаракат вужудга келади. Одамнинг ҳаракати ҳаракат нервлари орқали марказдан қочувчи импульсларни мускулларга келиши туфайли вужудга келиб, бу эса одамнинг ҳаёти ва меҳнат фаолиятини таъминлайди. Шундай қилиб, ҳаракатда мускуллар ва суяклар иштирок этадилар. Суяк системаси бундан ташқари, нерв системаси ва ички органларни турли таъсирлардан химоя қилади. Бир бутун организмда барча физиологик процесслар бир-бирига боғлангандир. Бу боғлиқликни қуйидаги мисолда кўриш мумкин. Мускуллар қисқарганда одамнинг ҳаракати билаи бир вақтда нафас олиш, юрак фаолияти, модда алмашинуви процесси, қон айланиш ва нерв системасида ўзгариш вужудга келади. Бошқача қилиб айтганда мускул ишида нафас олиш, юрак фаолияти ортади. Қон айланиш тезлашади, қон томирлар кенгаяди. Модда алмашинуви кучаяди ва ҳоказо. Нерв системасининг тараққий этишида скелет-мускулларининг қисқариши жуда муҳим аҳамиятга эга. Чунки мускулларнинг қисқариши ташқи муҳит таъсирлари ва сезги органларига таъсир этиши билан импульслар орқа, бош мияга бориши туфайли бўлади. Бу эса нерв системасини ривожлантиради. Болаларда ҳаракат координацияси нерв системасининг айниқса, нерв толаларининг миэлинилашувини билан боғлиқдир. Янги туғилган болада ҳаракатларни тартибсиз бўлиши, кўпчилик эфферент ҳаракат нерв толалари миэлин қаватини йўқлиги билан боғлиқдир. Шундай қилиб, таянч ҳаракат аппарати боланинг нерв системаси ва бошқа функцияларининг ривожланиши организмнинг нормал ўсиши муҳим аҳамиятга эга.

Суякнинг кимёвий таркиби, физик хоссалари ва тузилиши.

Суяк асосан суяк тўқимасидан тузилган. Суякнинг сирти суяк уст пардаси билан қопланган бўлади, бу парда болаларда жуда пишиқ, хатто суяк синганда ҳам йиртилмайди. Суяк усти парда билан суякнинг фақатгана бўғин юзалари қопламайди ҳолос. Суяк парда кўп микдордаги қон томирлар, нервлар билан таъминланган, булар суяк уст пардадаги тешиклар орқали суякнинг ички қисмига ўтади. Суяк шикастланганда ва касалланганда суяк устипарда хужайраларининг ҳисобига суяк қайта тикланади. Суяк усти пардадаги боғламлар ва мускуллар бирикади. Суяк усти парданинг тагида суякнинг

компакт қавати ёки зич қавати бўлади. Компакт қабатининг тагида ғовак қабат бўлади. Узун суякнинг ички қисмида суякнинг бутун узунлиги бўйича бўшлиқ бўлади. Янги туғилган ва кўкрак ёшидаги болаларнинг узун найсимон суяганинг бўшлиқ қисмида қизил илик бўлиб, ўсиш процессида қизил иликнинг ўрнини сариқ илик эгаллайди. Найсимон суякларнинг икки учига, баъзида ясси суякларда 15 ёшгача қизил илик сакланади. Суяклар шакли ва тузилишига қараб, найсимон, ясси, калта ва аралаш суякларга бўлинади. Найсимон суяклар қўл-оёқ скелетининг таркибига киради. Найсимон суяклар орасида узун (елка суяги, биллак, тирсак суяклари, сон суяги, болдир суяклари) ва калта суяклар (қўлкафти, оёқ кафти суяклари, бармоқ суяклари) бор. Ҳар бир найсимон суякнинг танаси (диафизм) ва икки учи (эпифизлари) тафовут қилинади. Ясси суякларнинг шакли турли хил бўлади. Уларга калланинг қопловчи суяклари, курак ва чанок суяклари киради. Аралаш суяклар турли шаклга эга бўлади. Суякларнинг юзасида ғадир-будур дўмбоқ, қирра, тешиқлар, эгатлар бўлади. Буларга мускуллар, пайлар, бойламлар бирикади ёки томирлар, нервлар ўтади. Суяк қўшувчи тўқимага кириб икки хил кимёвий модда: органик ва анорганик моддалардан иборат. Суякнинг органик моддасига оссейн дейилади, суяк таркибининг 1/3 қисмини органик, 2/3 қисмини анорганик модда ташкил этади. Агарда суякни бир қисмини хлорид ёки нитрат кислотага солиб қўйилса, бир неча вақтдан сўнг юмшоқ ва эластик бўлиб қолганини кўрамиз. Суяк оловда куйдирилса, органик моддалари куйиб кетиши туфайли мўрт бўлиб қолади. Суякнинг эластиклиги оссейн борлигига қаттиқлиги эса анорганик моддаларга боғлиқдир. Суякда органик ва анорганик моддалар. борлигидан, эластик - ва қаттиқдир. Ёш улғайиши билан суякнинг оссейн: ва анорганик моддалар миқдори ўзгариб боради. Болаларда органик моддалари кўпроқ. Шунинг учун уларнинг суяги эластик бўлади. Ёш улғайганм сари анорганик моддалар миқдори ортиб боради, шунинг учун уларнинг. суяш Мўрт бўлиб қолади. Ёш улғайиши билан суякда кальций, фосфор магаий ва бошқа элементлар нисбатан ўзгаради. Кичик болалар суягининг таркибида кўпроқ кальций, катта мактаб ёшидаги болаларнинг суягини таркибида фосфор тузлари кўп бўлади. Боланинг 7 ёшида найсимон суякларнинг тузилиши катта одамларникига ўхшайди. лекин 10-12 Ёшда суякнинг ғовак моддаси интенсив ўзгаради. Боланинг ёши қанча кичик бўлса, суяк устидаги пўстлоғи зич қаватга ёпишган бўлади. Боланинг 7 ёшида суяк устлиги зич қаватдан ажралиб туради. 7-10 ёшгача найсимон суякларнинг илк қисмини ўсиши секинлашади. 11-12 ёшлардан 18 ёшгача найсимон суяклар тўлиқ шаклланиб бўлади. Суяклар оралиқли, тоғайли тўқима, суякли тўқима, бириктирувчи тўқима ёрдамида бирикади. Бириктирувчи тўқима ёрдамида бирикиш-боғламлар, пардалар, калла чоклари. Тоғайли тўқима ёрдамида бирикиш умуртқалараро тоғайлар орқали. Суякли тўқима ёрдамда бирикиш-думғаза умуртқалари ва думғаза суягининг ҳосил қилиш киради. Ораликли бирикишга бўғинлар киради.

Бош скелет.

Бош скелет 2 қисмга ажратилади: мия қутиси суяклари ва оз суяклари. Болаларда бош скелетининг юз қисми қутиси қисмига нисбатан кичикроқ боланинг ёши ортиши билан бу фарқ йўқолиб боради. Бош скелети боланинг 2 ёшигача бир текис ўсади. Боланинг 1,5 ёшида калла суякларидаги ликилдоқлар тўлиқ суяклашади, 4 ёшида мия қутисининг чоклари ҳосил бўлади. Калла суяклари 3-4 ёшда, 6-8 ёшда, 11-15 ёшгача тез ўсади. Бу ўсиш 20-30 ёшгача давом этади.

Умуртқа поғонаси.

Умуртқа поғонаси алоҳида умуртқа суякларидан ва умуртқалараро тоғайлардан ташкил топган. Умуртқа поғонаси скелетнинг ўқи ва таянчини ҳосил қилади ва орқа мияни турли ташқи таъсирдан саклайди. Умуртқа канали юқоридан мия фиоиси бўшлиғига, пастдан думғаза суягининг тешиги билан тугайди. Умуртқа поғонасининг ёнида умуртқалараро тешиқ бўлиб, бу тешиқлардан орқа мия қон томирлари ва лимфа томирлари киради ва чиқади. Умуртқа поғонаси 33-34 умуртқалардан ташкил топган бўлиб, булардан 7 таси бўйин, 12 таси кўкрак, 5 та думғаза ва 4-5 та дум умуртқаларидир. Катта одам умуртқа поғонаси 4 та эгриликдан иборат. 1-эгрилик бўйин қисмида олдинга қараб бўртиб чиққан. 2-эгрилик кўкрак қисмида орқага қараб, 3-эгрилик бел қисмида олдинга қараб, 4- эгрилик дум

ва думғаза қисмида орқага қараб бұртиб чикқан. Боғча ёшининг охирида умуртқа поғонасининг эгриликлари ҳосил бўлади. Ўсмирлик даврида бел эгрилиги вужудга келади. Одамнинг 23-26 ёшида умуртқанинг барча қисми суякланади. Умуртқа поғонасининг эгилувчанлиги тоғай тўқимасининг бўлиши ва тугалланмаган суякланиш парта ва столларда нотўғри ўтириши натижасида умуртқа поғонасининг нотўғри шаклланиши умуртқа поғонасининг бир, томонга эгилишини, ва бошқа паталогик ҳолатларга олиб келади. Умуртқа поғонасининг бўйин ва бел қисми жуда ҳаракатчанг. Умуртқа поғонасининг узунлиги эркакларда 75 см, аёлларда 68 см га тенг. Умуртқа поғонаси букилади ва ёзилади ўнг ва чапга эгилади, кўндаланг ўқ атрофида бурилади.

Кўкрак қафас скелети.

Кўкрак қафаси 12 жуфт қобирғалар ва тўш суягининг бирикишидан ҳосил бўлади. Кўкрак қафасининг шакли 2 хил: узун энсиз ва қисқа кенг. Кўкрак қафасининг асосий шакллари конуссимон, цилиндрсимон ва ясси бўлиши мумкин. Кўкрак қафасининг шакли боланинг ёши ортиши билан ўзгариб туради. Боланинг бир ёшида кўкрак қафаси конус шаклида бўлади. Боланинг 12-13 ёшларида унинг шакли катта одамникига ўхшаш бўлади. Кўкрак қафасининг жинсий фарқи 15 ёшдан бошланади. Нафас олганда ўғил болаларда кўкрак қафасидаги пастки қобирғалар, қиз болаларда эса юқорига қобирғалар кўтарилади. Кўкрак қафасининг айланасида ҳам жинсий фарқ сезилади. 3 ёшдан 10 ёшгача кўкрак қафасининг айланаси 1 йилда 1-2 йилда 1-2 см, жинсий вояга етиш даврида эса 11 ёшдан бошлаб 2-5 см га ортади. Боланинг тана оғирлиги ортиши билан кўкрак қафасининг айланаси ҳам ортади. Жинсий вояга етиш даврида ёз ва куз ойларида кўкрак қафасининг айланаси тез ўсади. Унинг ривожланиши скелет мускулларига ҳам боғлиқ. Сузиш қайиқ ҳайдаш яхши таъсир кўрсатади. Болани партага нотўғри ўтказиш, партага кўкрагани тираб ўтириш натижасида кўкрак қафаси деформацияланади. Бундан ташқари турли рахит, ўпка шамоллаши ҳам унинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Қўл скелети.

Қўл скелети елка камарининг суяклари-кўкрак ва умров, билак, тирсак, панжа суяқларидан иборат. Елка суяги 20-25 ёшда, билак суяги 21-25 ёшда, тирсак суяги 21-24 ёшда, қафт усти суяклари 10-13 ёшда, қафт суяклари 12 ёшда, бармоқ фаланги суяклари 9-11 ёшда суякланади. У нарса таълим-тарбия, меҳнат жисмоний тарбия, расм солиш ва ёзишда эътиборга олиниши керак.

Оёқ скелети.

Оёқ скелетига чанок камарининг суяклари ва сон суяги, болдир суяклари ва панжа суяклари киради. Чанок суяқларининг суякланиши жисмоний тарбия ва меҳнатда эътиборга олиниши керак. Чанок суяқларининг нотўғри бирикиши узоқ муддат ўтириш, тик юриш, оғир юк кўтариш, овқатланишнинг етарли бўлмаслиги натижасида вужудга келади. Сон ва қапа кичик болдир суяклари 20-24 ёшда қафт олди суяклари 17-21 ёшда, оёқ панжа фалангалари 15-21 ёшда тўлиқ суякланади. Оёқ панжаси узоқ муддат тик туриш, тор оёқ кийим кийишганда оёқ панжаси текисланади ва текис панжа касали вужудга келади. Мускул скелети.

Скелетнинг ҳаракат функцияси мускуллар қисқариши туфайли вужудга келади. Одам организмда 600 яқин мускул бор. Скелет мускулларининг қисқариши одамнинг ихтиёрига боғлиқ. Скелет мускуллари қисқарганда мускуллардаги рецепторлардан марказга интилувчи импульслар марказий нерв системасига келади. Натижада скелет мускулларининг координациялашган ҳаракати вужудга келади. Организмдаги барча мускуллар икки турга: силлиқ ва кўндаланг тарғил мускулларга бўлинади.

Кўндаланг тарғил мускуллар.

Скелетни қоплаб турган мускуллар кўндаланг тарғил мускуллар деб аталади. Уларга қўл, оёқ, гавда, нафас олиш мускуллари киради. Улар тез қисқаради. Организмдаги мускулларнинг қисқарувчи қисми танаси ва пассив қисми-пайлари бор. Скелет мускуллари шаклига қараб узун, калта, сербар бўлади. Узун мускуллар дук шаклида бўлиб қўл ва оёқда жойлашган. Сербар

мускуллар танада жойлашган. Скелет мускуллари организмга маълум шакл бериб туради.

Скелет мускулларининг қисқариши.

Скелет мускуллари нерв толасидан келаётган кўзғалиш импульси қисқариш билан жавоб беради. Мускулга битти қисқариш келса якка қисқариш рўй беради. Организмдаги мускулларнинг қисқариши якка қисқаришлар йигиндисидан иборат бўлади. Якка қисқаришни фақатгина лаборатория шароитида махсус асбоб ёзиб олиши мумкин. Мускулларга марказий нерв системасидан доимо импульслар узоқ қисқариб туради. Мускуллар бу импульсларга узоқ қисқариб туради. Нерв толасида импульсларнинг тез-тез келиб туриши туфайли мускулнинг шу тариқа қисқариши тетоник қисқариш ёки тетанус деб аталади. Тетанус икки хил бўлади: тишчанли ва силлиқ тетанус.

Мускулнинг иши килограммометрлар билан ўлчанади, яъни юқори кўтариш билан юк оғирлигани кўтариш баланлигига кўпайтмаси билан ўлчанади. Мускуллар статик ва динамик иш бажаради. Мускулларнинг узоқ вақт қисқармасдан тура олиши статик иш ҳисобланади. Динамик ишда мускуллар юк кўтаради. Статик ҳолатга тик туриш киради. Мускуллар статик ишда динамик ишга нисбатан кам энергия сарф қилади. Динамик ишда кўп энергия сарф бўлади, модда алмашинуви ортади. Динамик ишда мускуллар камроқ чарчайди. Статик ишда мускулга қон келиши камаяди, овқатланиш сусаяди. Мускулларни иш қобилиятини ўлчаш учун эргограф асбоби қўлланилади.

Боланинг 6-7 ёшида бошлаб мускулнинг кучи орта боради, 8-9 ёшда мускул кучининг ортиши анча тез бўлади. Мускуллар иш вақтида ёки статик ҳолларда узоқ муддат қисқариб туриши ёки биронта жисмоний иш бажарганда чарчайди. Боланинг ёши қанча кичик бўлса у шунча тез ва осон чарчайди, айниқса, бир турли мускул фаолиятида, ҳаракатсиз ҳолатда катталарга нисбатан тез чарчайди. Мускуллар чарчашининг бошланишида марказий нерв системасининг ҳал қилувчи роль ўйнашини Сечанов И.М. Павлов И.П. Введенский Н.Е. ва Ухтомскийлар А.А. ўз текширишларида кўрсатиб берадилар. 7-8 ёшгача бўлган болаларда майда мускулларни қисқаришининг координацияси етарли бўлмаганлиги сабабли улар аниқ, майда ва нозик ҳаракатларни жуда қийинлик билан амалга оширадилар. Шунинг учун улар тез чарчадилар. 7-12 ёшли болаларда ҳаракатларнинг координациялашмаганлиги туфайли тез чарчаш вужудга келади. Шунинг учун жисмоний тарбия 40-45 минутдан ортмаслиги керак. 7-8 ёшли болалар катта одамга нисбатан кўп майда ҳаракатларни бажарадилар, лекин кам энергия сарф қиладилар. 14 ёшли болаларда нерв системаси ва ҳаракат аппарати етарли ривожланмаганлиги туфайли катта одамга нисбатан 2:5 марта, 16 ёшда 2 марта ортиқ чарчаш вужудга келади. Бу маълумотлар турли ҳил жисмоний машғулотларни олиб боришда, мактаб олди ер участкасида ишлаб чиқаришда эътиборга олиниши керак.

Жисмоний меҳнат даврида иш ҳолатини темпини, позасини ўзгартириш тез-тез дам бериш, ижобий эмоционал ҳолатини вужудга келтириш керак. 7-8 ёшли болаларда мускулларнинг аниқ, нозик ҳаракатларни бажариш қобилиятига эга бўлган чакқонлик бўлмайди. Бундай чакқонлик аста-секин пайдо бўлади. Жисмоний машқлар ҳаракат тезлиги ва чакқонликни орттирувчи омиллардан бири ҳисобланади. 30 ёшдан сўнг мускул қисқаришининг яигарин даври узаяди, ҳаракат тезлиги камаяди. Чапақай болаларда чап томондаги группа мускулларни максимал частотаси ўнг томондаги шундай группа мускулларга қараганда юқори бўлади. 7 ёшдан 16 ёшгача ҳаракат темпи 1,5 мартага ортади. Ўсмирларда балоғатга етиш даврида мускулларнинг кучи тез ортади. Боланинг 6-7 ёшида ёзувчи мускулларнинг кучи букувчи мускулларнинг кучига нисбатан ортиқ бўлади. 8-10 ёшдан бошлаб ўнг қўлни кучи ортиқ бўлади. Бунга сабаб ўнг қўл кўп билан таъминланади. 8-10 ёшда ўғил болалар ўнг қўлининг кучи қиз болалардан 1-3кг, ортиқ, 13 ёшда 7кг, 16 ёшда 15 кг, 19 ёшда 17,5 кг, 22 ёшда 18кг га тенг.

Чидамлилик маълум группа мускулларни иш қобилиятини узоқроқ сақлаш, ўзига ҳослилик билан ҳаракатланади. Ёш ортган сайин динамик тишга чидамлилик ортиб боради. Чидамлилик 12-15 ёшда ўғил болаларда анча ортади.

Таянч-ҳаракат аппаратининг гигиенаси.

Болаларнинг ўқув ва меҳнат фаолиятини ташкил этишда ўқув ва меҳнат шароитларининг гигиенаси тўғри келмаслиги, синф жиҳозларининг мақсадга мувофиқ бўлмаслиги, портфелини доим қўлда олиб юриши, уйдаги турмушни уюштиришда иш ўрнининг гигиеник жиҳатдан тўғри келмаслиги, ўрин-кўрпанинг хаддан ташқари юмшоқ ва нотекис бўлиши умуртқа поғонасининг ривожланиш хусусиятларига етарлича баҳо бермаслик таянч-ҳаракат аппаратининг нотўғри ўсиб ривожланишига олиб келади. Таянч-ҳаракат аппаратининг қонунларига риоя қилмаслик умуртқа поғонасининг ривожланишига, яъни қад-қоматнинг бузилишига олиб келади. Буларга эгилган, кифотик, лордотик, сколиотик қад-қомат дейилади.

Эгилган қад-қомат болалар тик турганда боши бир оз оддинга эгилган, елкалари олдинга осилган, кўкрак қафаси ботиқроқ, қорни олдинга чиққан бўлади.

Кифотик қад-қоматли болаларда кураклар қанотга ўхшаш кўтарилиб туради. Букир ҳолат юзага келади.

Лордотик қад-қоматли кишиларда гавдасининг-орқа қисми текис, кўкрак қафаси ясси, қорни олдинга чиққан бўлади, умуртқа поғонасининг бел қисми нормадан кўпроқ олдинга букилиши кузатилади.

Скилиоз деб аталувчи қад-қоматли болаларда тик турганда елкаларнинг бири паст, бири баланд, кўкраклари ҳам-паст, баланд бўлиб, кўкрак қафасининг бир томони бўртганроқ, иккинчи томони ботиқроқ ҳолатда бўлади. Қад-қоматнинг бузилиши фақат ташқи кўринишни эмас, балки ички органлар (ўпка, юрак, жигар, буйрак, ошқозон ва ичак кабилар)нинг ривожланиши ва функциясига ҳам салбий таъсир кўрсатади.

Болаларда умуртқа поғонасининг нормал шаклланиши учун куйидаги гигиеник қоидаларга амал қилиш керак: болани ёпшиқдан текис ва бир оз қаттироқ тўшакда ухлашга ўрганиш, ёстиқ пастроқ бўлиши керак; болани 6 ойлик бўлгунча ўтқазмаслик, 10 ойлик бўлгунча оёғида узоқ вақт тик турғазмаслик керак; кичик ёшдаги болалар, бошлангач синф ўқувчилари узоқ вақт бир жойда ўтирмаслик, тик турмаслик, узоқ масофага юрмаслиги, оғир юк кўтрамаслиги, доим бир қўлда иш бажармаслиги керак. Ўқувчилар бўйларига мос парта, стол-стулларда ўтириши керак, парта, стол-стулда ўтирганда гавдаси тик, елкалари бир текисда, бели стул ёки парта суянчиғига суяниб туриши, оёқлари тизза бўғимида тўғри бурчак ҳосил қилиб, букилган, кўкрак билан парта қирраси орасида 3-5 см.га яқин масофа бўлиши керак.

Яссиоёқлик. Одам товон кафтининг пастки қисми таянч-ҳаракат системасининг рессори вазифасини бажаради. Болалар узоқ вақт тик турганда, оғир юк кўтарганда, тор пойабзал кийганда оёқ панжаси гумбази яссиланади, натижада яссиоёқлик келиб чиқади. Яссиоёқлик натижасида оёғининг товон-панжа ва болдир мускулларида оғриқ бўлади. Яссиоёқлик туғма ва ҳаётда орттирилган бўлади. Яссиоёқликнинг туғилгандан кейин юзага келиши сабаблари куйидагилардан иборат: болани жуда ёшлигидан (8-10 ойлигидан) бошлаб юрғизиш, узоқ вақт тик турғизиш, ёш болага пошнаси юмшоқ пойабзал кийгазиш, ўқувчиларнинг бўйи пошнаси спорт пойабзалида юриши, пошнаси баланд, учи тор пойабзалларни, кийиш, оғир юк кўтариш. Ана шуларни ҳисобга олиб, яссиоёқликни олдини олишга эътибор бериш керак.

Синф жиҳозларига қўйиладиган гигиеник талаблар.

Таълим-тарбиянинг меҳнат таълимининг самарали бўлишида синф хоналари, лабораториянинг жиҳозланиши муҳим аҳамиятга эга. Мактаб мебеллари болаларнинг бўйи, ёши, тана пропорцияси, физиологик хусусиятларига мос бўлиши керак. Синф хонасининг асосий жиҳози партадир. Парта бир ёки икки ўринли бўлаб, ҳар бирининг суянчиғи, ўтиргичи ва ёзув столи каби қисмлари бўлади. Суянчиқ бола умуртқа 1 поғонасининг бел эфилигига мос келиши керак. Суянчиқ оралиғи горизонтал бўйича курси суянчиғигача бўлган масофа ўқувчи гавдасининг диаметридан 3-15 см. масофа қолиши керак. Масофа мусбат, манфий ва ноль бўлиши мумкин. Суянчиқ оралиғи ошиб кетса, ўқувчи букилиб ўтиради, камайиб кетса, сиқилиб қолади. Партанинг олдинги чети ўтиргичдан 3-5 м. ўтиши мақсадга мувофиқдир. Партанинг ёзув столи 15-20° қияроқ қилиб тайёрланади. Бу кўришни

енгиллаштиради. Ўқувчиларни партага ўтказишда бўйини парта рақамига мослаш зарур. Бўйи энг паст бола 110 см. новчаси 179-180 см. бўлади. Барча ўқувчилар 7 та бўй гурухига бўлинади. Парта рақамлари ҳам 6 дан 12 гача А.Ф.Листов болани бўйига қараб парта номерини аниқлаш учун қуйидаги формулани тавсия қилади, яъни бола бўйининг олдинги рақами ўнлигидан 5 ни айрилса, шу бола ўтирадиган партанинг номери келиб чиқади. Масалан, боланинг бўйи 148 см, 14 дан 5 ни айириб ташлаймиз, унда 9 қолади. Демак, 148, см. бўйли бола 9 номерли партада ўтириши керак. Хозирги вақтда кўп. мактабларда янги номерли парталар қўлланилади. Булар А,Б,В,Г,Д деб белгиланади. Ҳар бир партанинг суянчиғида шу партада ўтириши мумкин бўлган боланинг бўйи, парта номери ёки рангли шартли белги қўйилган бўлади. Жумладан, А рақамли парта рангли белгиси сарик, Б-қизил, В-кўк, Г-яшил ва Д-оқ ранг бўлади. Синф парталари, стол, стулларни аксланиш коэффиценти 35% дан 50% гача бўлган рангларда бўяш тавсия этилади. Парта, стол, стуллар оч кул ранг, оч яшил ёки бошқа очроқ рангга бўяш тавсия этилади. Синф парталари 3 қатор қилиб, пастлари олдинга, баландлари орқага қўйилади. Парта қаторлари орасидаги масофа 70-75 см, ички девор билан парта қатори орасидаги масофа 60 см, охириги парта билан девор орасидаги масофа 50 см, охириги парта билан доска орасидаги масофа 7-8 см, қилиб жойлаштирилади. Ўқувчиларни партага ўтказишда бўйидан ташқари соғлиги, кўриш ва эшитиш органларининг хусусиятлари ҳам эътиборга олинади. Яқиндан, кўрадиган бола, гарчи бўйи баланд бўлса ҳам олдинги партага ўтказилиши керак.

Синф доскасининг юзаси силлиқ ялтирамайдиган бўлиши керак. Унинг ўлчами синф сатхига боғлиқ бўлиб, узунлиги 175 см. дан 300-350 см. гача эни 110-120 см. бўлиши керак. Бошланғич синфларда синф доскаси пол сатхидан 85 см. юқори синфларда 90 см. баланд ўрнатилади. Доска жигар ранг, тўқ яшил рангга бўялади. Доскада бор, латта қўйиш учун тарновча бўлиши керак. Доска яхши ёритилиши учун тепасига люминесцентлампа ўрнатилади. Ўқувчининг иш столи ва стули биринчи парта ёки ўртадаги парта олдида қўйилади.

#### Текшириш саволлари:

1. Таянч-ҳаракат системаси қандай органлардан иборат.
2. Таянч-ҳаракат системаси қандай вазифаларни бажаради.
3. Таянч-ҳаракат системаси қандай ёш хусусиятларга эга.
4. Мускулларнинг вазифаси ва унинг ёш хусусиятлари нималардан иборат.
5. Умurtқа поғонасининг камчиликларидан қайсиларини биласиз.
6. Синф жиҳозларига қандай гигиеник талаблар қўйилади.

Таянч тушунчалар: Скелет, мускул, умurtқа поғонаси, сколиоз, жисмоний чарчаш.

### №3лаборатория иши (давоми)

| <b>Овқат рационини тузиш принциплари</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амалий машғулот ўқитиш технологияси</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Вақти – 1 соат                                                                                                                                                            | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                               |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                  | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                                                  |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                    | 3. Витаминлар ҳақида тушунча<br>4. Овқат рационини тузиш принциплари                                                                                                                                                                   |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга овқат рационини тузиш принципларини ўргатиш.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзунини мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- Одамнинг кундалик овқатида оқсил, ёғ углеводларнинг миқдори ҳақида гапириб беради; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Одамнинг кундалик овқатида оқсил, ёғ, углеводларнинг миқдори ҳақида маълумотга эга бўлади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                          | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                                               |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                  | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, тароз.                                                                                                                                                                           |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                       | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                  | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                        |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                              | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                              |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| <b>Босқичлар, вақти</b>          | <b>Фаолият мазмуни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>Ўқитувчи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>талаба</b>                                                                                                                                               |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тинглайдилар.                                                                                                                                               |
| <b>2-босқич. Асосий (60 мин)</b> | 2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 4 та кичик гуруҳларга бўлади.<br>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади<br>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).<br>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.<br>2.5. Топшириқларнинг бажарили- | Кичик гуруҳларга бўлинади.<br><br>Тинглайдилар.<br><br><br>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                       | <p>шини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топширикни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топширикларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топширикни бажарадилар</p> |
| <b>3-босқич<br/>Якуний<br/>(10 мин)</b> | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топширик беради. (2- илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>        |

**1-илова**

#### **1-гуруҳга топширик.**

Овқат моддаларининг кимёвий таркиби ва берадиган калорияси жадвалини тўлдилинг.

#### **2-гуруҳга топширик.**

Бир суткада истемол қилинадиган минерал тузларнинг физиологик нормасини жадвалини тўлдилинг.

#### **3-гуруҳга топширик.**

Катта ёшдаги кишилар бир суткада истеъмол қиладиган оксил билан мойнинг физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси жадвалини тўлдилинг.

#### **4-гуруҳга топширик.**

Ўсмирлар учун бир суткада бериладиган оксил билан мой ва углеводларнинг физиологик нормаси (грамм ҳисобида) ва калорияси.

**2-илова**

#### **Мустақил иш учун топширик**

Таянч ҳаракатланиш системаси. Суякларнинг тузилиши ва таркиби

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари ва овқатланиш гигиенаси                                                                                                                                                                                             |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Вақти – 2 соат <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.Овқат ҳазм қилиш тизимининг умумий тузилиши.<br>2.Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари.<br>3.Организмда модда алмашинуви.<br>4.Овқатланиш гигиенаси.                                                                                                   |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Одам ҳаёт фаолиятини сақлаши, меҳнат қилиши, ўсиб ривожланиши учун овқатланиш гигиенасининг аҳамияти ҳақидаги тушунчаларни шакллантириш, овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари билим ва кўникмаларини чуқурлаштириш, витаминларнинг инсон саломатлиги учун катта аҳамиятга моликлигини ўқитиш. |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Овқат ҳазм қилиш тизимининг умумий тузилиши билан таништириш;<br>- Организмда модда алмашинуви ва овқатланиш гигиенаси ҳақида тушунтириш;<br>- Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусият-ларини очиб бериш;                                                                                              | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Овқат ҳазм қилиш тизимининг умумий тузилишини кўрсатади;<br>- Организмда модда алмашинуви ва овқатланиш гигиенаси ҳақида айтиб беради;<br><br>- Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятларини очиб беради. |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, инсерт                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                          |  |

#### **Маъруза машғулотининг технологик харитаси**

| Босқичлар, вақти                | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | талаба                                                                                                                                                         |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин)  | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади.                                                                                                                                                                              | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br><br>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар.                                                                           |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар.<br>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида “Инсерт” усулидан фойдаланади, ҳар бир талабага матн таркатади, уни ўқиб чиқишни ва матн четига белгилар қўйишни таклиф этади. Ишнинг боришини кузатади. Ишнинг ўзаро текширувини ўтказиш ва | 2.1. Талабалар тинглайдилар.<br><br>2.2. Матн билан танишадилар, матн четига керакли белгилар-ни қўядилар. Муҳокама вақти-да танлаб олинган ахборотларга асос- |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>ўқиш пайтида пайдо бўлган саволларга жавоб беришни таклиф этади.</p> <p>Ихтиёрий белги бўйича гуруҳларга бўлади ва гуруҳли “Инсерт” жадвалларини тузишни ва уларга олинган ахборотларни киритишни таклиф этади.</p> <p>Натижалар тақдими бошланишини эълон қилади.</p> <p>(1-илова).</p> <p>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова).</p> | <p>ланиб, гуруҳли жадваллар туза-дилар.</p> <p>Гуруҳ сардорлари натижалар тақдими ўтказа-дилар.</p> <p>Бунда улар эътиборни асосий ахборотга қаратадилар.</p> <p>Ўқиш давомида пайдо бўлган саволлар-ни айтадилар.</p> <p>2.3. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар бера-дилар, “Инсерт” жадвалининг устунларини тўлдирадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Олинган ахборотни умумлаштиради ва шархлайди. Пайдо бўлган саволларга жавоб беради, муҳим қўшимча ахборотни беради. Мавзуга хулоса қилади.</p> <p>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.</p>                                                                                                 | <p>3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.</p> <p>Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |

**1-илова**

#### Матнни белгилаш тизми

(V) – мен билган нарсани тасдиқлайди.

(+) - янги маълумот

(-) – мен билган нарсага зид

(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур

| Тушунчалар          | V | + | - | ? |
|---------------------|---|---|---|---|
| Сут тишлар          |   |   |   |   |
| Ошқозон             |   |   |   |   |
| Жигар               |   |   |   |   |
| Сўрилиш             |   |   |   |   |
| Моддалар алмашинуви |   |   |   |   |
| Оқсил               |   |   |   |   |
| Ёғлар               |   |   |   |   |
| Углеводлар          |   |   |   |   |
| Витамин             |   |   |   |   |

Режа:

1. Овқат ҳазм қилиш тизимининг умумий тузилиши.
2. Овқат ҳазм қилиш тизимининг ёш хусусиятлари.
3. Организмда модда алмашинуви.
4. Овқатланиш гигиенаси.

Одам ҳаёт фаолиятини сақлаш, меҳант қилиши, ўсиб ривожланиши учун ташқи муҳитдан овқат моддаларини қабул қилади. Овқат ҳазм қилиш каналида механик майдаланади, химик парчаланади, сўрилади.

Одамнинг ҳазм қилиш канали 8-10 м. узунликда бўлиб, девори уч қаватдан: ички шиллик, ўрта-мускул, ташқи-сероз қаватларидан тузилган. Овқат ҳазм қилиш каналига: оғиз бўшлиғи ва ундаги органлар халқум, қизил ўнгач, ошқозон ингичка ва йўғон ичаклар, йирик безлардан-жигар, меъда ости беши киради.

Овқатнинг таркибида оксиллар, ёғлар, углеводлар, витаминлар, минерал тузлар ва сув бўлади.

Оғиз бўшлиғи оғиз дахлизи ва ҳақиқий оғиз бўшлиғидан ташкил топган бўлиб, бу ерда овқат тишлар ёрдамида механик майдаланади, сўлак безларидан ишлаб чиқарилган сўлак ёрдамида қисман химик парчаланади, овқат дуксимон сўлак билан аралашади. Оғиз бўшлиғи шиллик парда билан қопланган бўлиб, механик, химик, температура таъсирига чидамлилиқ хусусиятига эга. Тишлар юқориги ва пастки жағ суякларига маҳкамланган бўлиб, ҳар бир тишнинг каронкаси, бўйни ва илдизи ажралади. Тиш асосан дентин хужайраларидан тузилган бўлиб, устидан қаттиқ эмал билан қопланган бўлиб, катта одамларда тишлар 32 та бўлиб, 16 тадан жойлашган, ярмисида 2 та курак, 1 қозиқ, 2 кичик ва 3 катта озиқ тишлари бор. Учинчи катта озиқ тишлари ақл тишлари деб юритилади. Сўлак безларига тил ости, жағ ости, кулоқ ости безлари киради. Сўлак безларини тилимиз ишлаб чиқарилади. Сўлак шартсиз, шартли рефлекслар асосида ажралади.

Ютиш. Ютиш мураккаб физиологик процесс бўлиб, нерв маркази узупчоқ миёда жойлашган. Ютиш нафас олиш билан боғлиқ. Овқат луқмаси чайқалиб, сўлак билан ажралашигандан сўнг, силлиқланиб тил ёрдамида ютқумга ўтказилади. Ютиш вақтида марказга интилувчи тил томоқ нерв импульслар нафас олиш марказига бориб, нафас олишни тормозлайди сўнг ютқум мускулларига импульслар келиб, овқат луқмаси ютилади. Овқат ютилгандан сўнг қизил ўнгач орқали ошқозонга ўтади. Она қорнида боланинг 5 ойлигидан бошлаб сут тишларининг хужайралари вужудга кела бошлайди. Боланинг 6-8 ойлигидан бошлаб, сут тишлари, чиқа бошлайди. Аввал 6 ойликдан кесувчи сўнг сут тишлари, кичик озиқ тишлар чиқади. Сут тишлари 20 та бўлади: 2 та кесувчи, 1 та қозиқ 2 та кичик озиқ тишлар. Сут тишлари 6-7 ёшдан бошлаб доимий тишлар билан ўрин алмашинади. Боланинг 7 ёшида биринчи катта озиқ тиши, 8 ёшида 1 чи кесувчи тиши, 9 ёшида 2 чи кесувчи, 10 ёшда 1 чи кичин озиқ тиши, 13-16 ёшида катта оғиз тиши, 11-15 ёшида 2 чи озиқ тишлар; 18-30 ёшида 3 чи озиқ тишгар чиқади. Болаларнинг сут тишлари доимий тишлар билан алмашилиш даврида тишларни парвариш қилишни ўргатиш лозим. Ухлашдан аввал тишларни чўтка ва порошок билан тозалаш, овқатлангандан сўнг оғизни илиқ совуқ сув билан чайқаш зарур. Болалар жуда совуқ ёки жуда иссиқ овқатларни истеъмол қилиши, тиши билан қаттиқ нарсаларни майдалаши мумкин эмас. Болаларда овқат чайнашни давомлилиги аввал узокроқ бўлса, сўнг камая боради. Болаларнинг 11-12 ёшида овқат модаларига бир суткада 200 см. овқатдан ташқари вақтида 400-600 см<sup>3</sup> ажралади. Бу сўлак таркибида пталин ферметининг концентрацияси юқори бўлади, 2 ёшдан 15 ёшгача сўлакнинг таркибидаги оксил миқдори ортиб боради. Овқатнинг ошқозонда ҳазм бўлиши.

Ошқозон овқат ҳазм қилиш каналининг кенгайган қисми ҳисобланиб, катта одамларда ноксимон шаклида бўлади. Ошқозоннинг кириш ва чиқиш қисмлари, туби, катта, кичик айланалари ажратилади. Ошқозоннинг кириш ва чиқиш қисмлари мускуллардан

тузилган бўлиб, сфинтер деб юритилади. Ошқозон ҳам бошқа хазм каналлари сингари - шиллик, мускул, сероз қаватларидан тузилган бўлади. Ошқозон шиллик қаватининг остида 14 млн. ошқозон безлари жойлашган бўлади. Ошқозон мускуллари қисқарган вақтда овқат аралашади. Ошқозоннинг ҳажми катта одамларда ўрта ҳисобда 2,5-3 дм<sup>3</sup> етади. Уларда бир суткада 1,5-2 дм<sup>3</sup> ошқозон шираси ишлаб чиқарилади. Ошқозон ширасининг 99% сув, 0,3-0,4% органик модда ва тузлардан иборат. Ошқозон шираси кислота хусусиятига эга бўлиб, таркибида 0,3-0,4% хлорид кислота сакланади. РН-2,5 тенг. Ошқозон безларида шиллик модда ҳам ишлаб чиқарилади. Ичак девори ишқорий хусусиятга эга. Ичак деворлари жуда кўп сўрғичлардан иборат бўлиб, улар қон томирларига жуда бой бўлади. Парчаланган овқат шулар ёрдамида қонга сурилади. Болаларда ичакнинг узунлиги танасига нисбатан катта одамникига қараганда узун. Бола ёши ортиши билан ичак ширасини миқдори ва ферментларнинг концентратсияси ортиб боради. Ошқозон ости беши икки хил вазифани бажаради. Унинг оғирлиги чақалоқларда - 2,63 г. 12 ёшда унинг узунлиги катта одамникига тенг бўлади. Меъда ости безининг оғирлиги 70-80 г, барг шаклида, унинг боши, танаси, дум қисмлари бўлади. Меъда ости беши бир суткада 500800 см<sup>3</sup> шира ишлаб чиқаради. Унинг 98% сув, қолган қисми оксил ва туздан иборат. Шира таркибидаги ферментлар, яъни эрипсин, пептонларни аминокислоталаргача, липаза ёғларни ёғ кислотаси ва глицерингача парчалайди.

#### Жигар.

Жигар организмдаги энг катта без бўлиб, оғирлиги 1,5 кг. Чап қовирғалар остида жойлашган. Жигар қуйидаги вазифаларни бажаради: дарвоза венасини ҳосил қилган вена қон томири, овқатдаги ва қондаги захарли моддаларни захарлантиради; қон депоси ҳисобланади. Бу ерда 10% қон запаси сакланади; ўлган эритроцитлар жигарда тўпланади, болаларда эса эритроцитлар ҳосил бўлади. Купер хужайраларида ўт суюқлиги иишаб чиқарилади. Жигар ортиқча глюкозани гликоген сифатида запас саклаб туради. Жигар тана температурасини турғун саклашда иштирок этади. Жигардан доимий равишда овқатлангандан 20-30 дақиқадан сўнг ўт ажралиб чиқади ва 12 бармоқли ичакка қуйилади. Ўт ёғларни эмулсиялайди, сувда яхши эришини тезлаштиради, овқат хазм қилиш каналини ҳаракатини яхшилайдди, ичакдаги микробларни ўлдиради. Боланинг ёши ортиши билан жигарнинг ҳажми, оғирлиги тузилиши ўзгариб боради. Янги тугилган бола жигарнинг оғирлиги 130 г, 2-3 ёшда - 460 г, 6-7 ёшда - 675 г, 8-9 ёшда - 720 г, 12 ёшда - 1130 г, 16 ёшда - 1260 г. Болалар ўт кислотасининг концентратсияси ва миқдори кам бўлади.

#### Хазм каналининг ҳаракатлари.

Одам овқатлангандан 15 дақиқадан сўнг ичак мускуллари қисқариб, ичак ҳаракатлана бошлайди. У 3 хил перистальтик, сегментли, маятниксимон ҳаракатланади. Ичак ҳаракатланганда овқат массаси қоришади, тўғри ичак томонга ҳаракатланади. Ичакнинг рефлексор йўлидан қисқариши ичак деворини химик ва механик таъсирланиши туфайли вужудга келади. Овқат буткаси болаларда ингичка ичакда жами 12-30 соат атрофида ўтади. Сўрилиш.

Овқат моддалари химик, механик таъсирлар натижасида парчаланиб, сувда эриган ҳолда келгандан сўнг ичак деворларидан қон томирлари ва лимфага сўрилади. Ошқозон сув, алкоголь, бази озиқа моддалари, қисман углеводлар сўрила бошлайди. Янги тўғилган болаларда ошқозон кўпроқ овқат моддалари сўрилади. Ёш ортиши билан сўрилиш камаяди. Ичакнинг шиллик қаватида жуда кўп миқдорда сўрғичлар бўлади (Ҳар бир мм<sup>2</sup> 22-40та). Ичак сўрғичларининг қисқаришини пиёз, чеснок ва қалампир 5 марта тезлаштиради. Сўрғичлар қон томирларига жуда бой. Оксиллар ичак деворларидан аминокислоталари холида, углеводлар сувда эриган моносахаридлар, ёғлар эса ёғ кислотаси ва глицерин холида қон ва лимфага сўрилади. Болаларда ичакдан жуда оз миқдорда оксиллар сўрилади. Сув ва углеводлар йўғон ичак деворларидан яхши сўрилади (катта одамларда). Болаларда ичакдан аминокислоталар ва моносахаридларни сўрилиши катта одамдаги сўрилишга нисбатан тез бўлади. Боланинг ёши ортиши билан сўрилиш камаяди. Шунингдек тузларнинг сўрилиши ҳам сусаяди. Тузларнинг сўрилиши мактаб ўқувчиларида боғча болаларига нисбатан 2 марта

ортиқ. Жинсий балоғат ёшида сўрилиш яна камаяди. Иссиқ шароитда болаларнинг овқатланиш вақти ва гигиенасига эътибор бериш керак. Бу шароитда боғча ёшидаги болаларда ёғнинг хазм бўлиши қийинлашади, чунки юқори температурада ошқозон, ичак, меъда ости безидан ширани ажралиши, ошқозон ширасининг кислоталиги жуда камайиб кетади. Бунинг натижасида баъзи қийин хазмланадиган овқат моддалари хазм бўлмай, хазм каналида чирий бошлайди. Бунинг натижасида бола турли микробларга қарши кураш қобилятини сусайтиради ва у дизентерия, диспепсия касалликларига йўлиқади.

Овқат хазм каналида хазм бўлганидан сўнг чиқинди моддалар нажас бўлиб, йўғон ичакка йиғилади. Дефекациянинг нерв маркази орқа миyanинг 3-4 бел сегментларида жойлашган. Ташқи сфинтер ихтиёрий.

Болалар орасида ошқозон-ичак касалликлари 1 ёшгача - 40%, 5 ёшгача-30% ва 5 ёшдан юқориларда 15-20% ташкил этади. Нотўғри овқатланиш, овқатланиш гигиенасининг бузилиши, иссиқ шароит оғриқ болаларда овқат хазм қилиш органларининг ёмон ишлашига олиб келади. Болалар овқат хазм қилиш системасининг харагерли белгиси: шиллиқ қавати нозик, қон ва лимфа томирларига бой, эластиклиги суств. Бу эса ошқозон-ичак трактининг тез яллиғланишига ва касалликнинг оғир кечишига сабаб бўлади. Бундан ташқари ичак деворлари юқори ўтказувчанлик хусусиятига эга. Бу эса микробларнинг ичак деворларидан бемалол ўтишини таъминлайди. Болаларда ошқозон ширасида кислоталик кам бўлади, ферментлар кам хазм қилиш хусусиятига эга. Бунинг натижасида овқат парчаланмайди ва тозаланмайди ва захарли моддаларнинг ҳосил бўлишига олиб келади. Жигарнинг етарли ривожланмаганлиги ҳам болаларда ошқозон ичак касалликларини келтириб чиқаради.

Организмда моддалар алмашинуви. Одам ташқи мухитдан овқат қабул қилиш, организмда уни ўзгариши, хазм қилиниши, ҳосил бўлган қолдиқ моддаларнинг ташқарига чиқарилиши моддалар алмашинуви дейилади. Моддалар алмашинуви натижасида энергия ҳосил бўлади. Бу энергия ҳисобига органлар иш бажаради, хужайралар кўпаяди, ёш организм ўсади ва ривожланади, тана ҳароратининг доимийлиги таъминланади. Моддалар алмашинуви бир-бирига чамбарчас боғлиқ икки жараён, яъни ассимиляция орқали ўтади. Овқат моддалари таркибий қисмларининг хужайраларга ўтиши ассимиляция дейилади. Ассимиляция натижасида хужайраларнинг таркибий қисмлари янгиланади, улар кўпаяди. Организм қанча ёш бўлса, унда ассимиляция шунча актив ўтади, бу эса ёш организмнинг ўсиши ва ривожланишини таъминлайди.

Хужайралар эскирган таркибий қисмларининг парчаланиши диссимиляция дейилади. Бунинг натижасида энергия ҳосил бўлади. Диссимиляция натижасида ҳосил бўлган қолдиқ моддалар айириш органлари орқали ташқарига чиқарилади. Кекса одамлар организмда диссимиляция жараёни устун бўлади. Соғлом организмда бу иккала жараён мувозанатда бўлади. Жисмоний меҳнат, спорт, актив турмуш одам танасидаги тўқималарнинг янгиланиши, организмнинг ёш, соғлом ва тетик сакланишига олиб келади. Моддлар алмашинувида иштирок этадиган асосий озик моддалар -оқсиллар; ёғлар, углеводлар, минерал тузлар, витаминлар ва сув ҳисобланади. Оқсиллар алмашинуви. Оқсиллар, яъни протеинлар одам организмнинг соғлом, нормал ўсиши, соғлиги ва ривожланишида муҳим роль ўйнайди. Улар организмда икки хил "физиологик вазифани бажаради, яъни пластик ва энергетик. Оқсилларнинг пластик аҳамияти шундан иборатки, улар барча хужайра ва тўқималарнинг таркибий қисмига киради. Оқсилларнинг энергетик вазифаси эса, улар парчаланганда энергия ҳосил бўлади, масалан, 1 г. оқсил парчаланганда 4,1 ккал. энергия ажратади. Бу энергия одам танасини ҳароратини бирдай сақлаш, ички органларни нормал ишлаши, одамнинг ҳаракатланиши ва бошқа ишларни бажариш учун сарфланади. Оқсиллар молекуласидаги аминокислоталар сонига қараб оқсиллар сифатли ва сифатсиз турларга бўлинади. Таркибида организм учун барча аминокислоталарни ўзида тўплаган оқсилларга сифатли оқсиллар дейилади. Улар ҳайвон маҳсулотларида (гўшт, балиқ, икра, сут ва сут маҳсулотларида) бўлади. Таркибида баъзи аминокислоталари бўлмаган оқсиллар сифатсиз оқсиллар дейилади. Улар нон, маҳсулотларида бўлади. Болалар организмни нормал ўсиши ва ривожланиши учун кундалик овқат таркибида сифатли оқсиллар 80-90% ташкил этиши

керак. Болалар овқат таркибида сифатли оксилларнинг кам бўлиши ўсиш ва ривожланишни секинлаштиради, юқумли касалликларга чидамлилиқ хусусияти пасаяди, нерв системасининг қўзғалувчанлиги, аклий фаолият сусаяди. Оксиллар ортиқча бўлса нерв системаси, жигар ва буйрақлар фаолияти бузилади.

Углеводлар алмашинуви. Углеводлар организмда асосий энергия манбаи бўлиб ҳисобланади. 1 г углевод парчаланганда 4,2 ккал энергия ажралади. Бир суткалик энергиянинг 56% углеводлар ҳисобига ҳосил бўлади. Углеводлар асосан ўсимликлардан олинадиган овқат маҳсулотларида кўп бўлади (нон, картошка, мевалар, қовун-тарвуз, ширинликлар). Углеводлар нормадан ортиқ истеъмол қилинса, организмда ёғга айланиб семиришга олиб келади. Жисмоний меҳнат, спорт билан шуғулланувчи одамларда меъридан ортиқ углеводлар қабул қилинса, унинг парчаланиб энергия ҳосил қилган қисмидан ташқари қолган қисми гликогенга айланади. Гликоген парчаланганда энергия ҳосил бўлади.

Ёғлар алмашинуви. Ёғлар хужайраларда бўлиб, оксиллар сингари пластик ва энергетик вазифани бажаради. 1 г ёғ парчаланганда 9,3 ккал. энергия ажратади. Ёғлар икки хил бўлади: хайвон, ўсимлик. Хайвон ёғларига думба, чарви, сарёғ, балиқ ёғлари киради. Ўсимлик ёғларига зиғир, пахта, кунгабоқар, кунжут, маккажўхори ва зайтун мойлари киради. Кундалиқ овқат таркибида ёғлар етишмаслиги юқумли касалликларга, ташқи муҳитнинг ноқулай таъсири-совуққа одамнинг чидамлилиги, аклий ва жисмоний иш бажариш қобилияти пасаяди. Ёғларни ортиқча истеъмол қилиш семиришга олиб келади.

Сув ва минерал тузлар алмашинуви. Одам организми учун учун минерал туз ва сув ҳам зарур. Минерал тузларни одам асосан озиқ-овқат билан олади. Бир суткада одам 10-12,5 г ош тузи истеъмол қилади. Минерал тузлар организмда барча функцияларнинг бир хидда кечишини таъминлайди, нерв системаси фаолияти, қон ивиши, сўрилиш, газ ажратиш, секреция ва ажратиш жараёнлари учун ҳам зарур. Организм учун кальций фосфор, калий, натрий, марганец, кобальт, мис, рух, бром, йод, олтингугурт, темир ва бошқа микро ва макроэлементлар ҳам жуда зарур. Агар бирор минерал моддалар етишмаса турли хил касалликлар юзага чиқади. М-н. организмда кальций етишмаса нерв ва мускул қўзғалувчанлиги кучаяди, бу спазмофил касаллигага олиб келади, йод етишмаса қалқонсимон безнинг фаолияти бузилиб, букоқ касаллиги пайдо бўлади, натрий хлорид кўпайиб кетса, харорат кўтарилади.

Сув одам организми барча хужайра ва тўқималарнинг таркибий қисмига киради. Жумладан қоннинг 92%, мия, тўқимасининг 84%, тана мускулларининг 70%, суякларнинг 22%, сувдан иборат. Катта ёшдаги одамларнинг танасини 50-60% сув ташкил қилади, ёшларда сув микдори бундан кўпроқ бўлади. М-н. чақалоқ тана массасининг 80%ни сув ташкил этади. Организмдаги кимёвий процесслар сув иштирокида бўлади. Агар одам овқат истеъмол қилмай, фақат меърий сув истеъмол қилса у 40-45 кунгача унинг тана массаси 40% камайгунча яшаши мумкин. Аксинча овқат меърида бўлиб, сув истеъмол қилинмаса, тана массаси 20-22% камайса, бир ҳафтага етар-етмай одам ҳалок бўлиши мумкин. Одамнинг суткалик сув баланси 2,2-2,8 л.

Витаминлар. Витаминлар ҳам ёғлар, оксиллар, углеводлар, минерал тузлар, сув каби организм учун зарур бўлган озиқа моддалардан ҳисобланади. Рус олими Н.И. Луний (1853-1938) 1880 йилда организм учун зарур бўлган моддалардан бири витаминлар эканини биринчи бўлиб исботлади. 1912 йилда К.Функ томонидан витаминлар деб номланди вита-хаёт деган маънони англатади. Витаминларнинг 40 дан ортиқ тури бўлиб, улар организмнинг ўсишига, модда алмашинувига, иммун ҳолатига, юрак-қон томир, нерв тизимининг иш фаолиятига таъсир кўрсатади. Агар бирор витамин организмга мутлақо кирмаса авитаминоз, етишмаса гаповитаминоз, меъридан ортиб кетса гинервитаминоз дейилади. Ҳар бир витамин турли хил вазифани бажаради.

А витамин ўсиш витамини дейилади. У организмнинг ўсиш ва ривожланишида, тери устки қавати ҳолатини нормал саклашда, кўз ўткирлигини яхши бўлишини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Бу витамин етишмаганда тери қуруқлашиб, ёрилиб, нафас йўллари ва ошқозон ичак қаватининг яллиғланиши касалликлари юзага келади. Витамин Д балиқ ёғида,

сариеғда, тухум сариеғида, жигарда, сабзи, қизил қаламбир, ўрик таркибида кўп бўлади. В группа витаминларга В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), В6, В12, В15, РР (никотин кислота) киради. Бу витаминлар нерв системасининг фаолияти, қон яратилиши учун зарур. Улар гуручда, ловия, нўхат, ёнғоқда, пиво ачитқисида, жигарда, тухум сариеғида бўлади. С витамин (аскорбин кислота) моддалар алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Бу витамин етишмаганда цинга касаллиги пайдо бўлади. Боланинг мулки, оғзи яраланади, тишлари тушиб кетади. Бу витамин қарам, петрушка, помидор, кўк пиёз, наъматак, апельсин, лимон, олмада кўп бўлади.

Д витамин организмда кальций ва фосфор алмашинуви нормал ўтишида иштирок этади. Айниқса у икки-уч ёшгача бўлган болалар суягининг нормал шаклланиши, ўсиши ва ривожланишида катта аҳамиятга эга. Бу витамин етишмаслиги натижасида ёш болаларда рахит касаллиги юзага келади. Бу витамин балиқ ёғида, тухум сариеғида, сут ва сут маҳсулотларида кўп бўлади. У қуёшнинг ультрабинафша нурлари таъсирида бола терисида табиий равишда ҳосил бўлади.

Демак витаминлар бола организмдаги барча ҳаётий муҳим физиологик жараёнларнинг нормал ўтишида, ўсиш ва ривожланишда муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун боланинг кундалик овқатида витаминларга бой маҳсулотлар бўлиши керак. Бу маҳсулотлар бўлмаган вақтда дорихонада тайёр ҳолда сотиладиган витамин таблеткаларида кунига 1,2 дона истеъмол қилиши керак. Овқатланиш тартиби ва овқатланиш гигиенаси.

Боланинг бир кунда ейдиган овқати шу вақт ичида сарф этилган энергия ўрнини қоплаш ва ўсишни таъминлаши керак.. Браларни овқатлантиришда овқат таркибидаги маҳсулотлар нисбатини олиш керак. Умумий таълим мактабларида ва мактаб интернетларида биринчи сменадаги ўқувчиларга эрталабки нонушта <sup>730</sup> дан 8 гача бир кунлик рационнинг 25%, иккинчи нонушта 11-12 да рационнинг 15-20%ни, мактабдан қайтгандан сўнг тушлик ейиши керак, бу рационнинг 35% ташкил этади, кечки овқат 19-20 да овқат рационини 20-25% ташкил этиши керак.

Озика моддалари энергия манбаи ва қурилиш материали ҳисобланади. Шунинг учун улар тўла қимматли овқат ейишлари керак. Шундагана улар яхши ўсади, турли касалликларга чидамли бўлади. Болалар овқатни барча зарурий моддалардан, ўсимлик ва ҳайвон маҳсулотларидан сифатли маҳсулотлардан ва етарли даражада бўлиши тўқ тутиши керак. Овқатланиш тўғри ташкил қилиш катта аҳамиятга эга. Ўрта мактаб ўқувчилари 4 марта овқатланишлари, нимжон болалар тез-тез овқатланишлари зарур. Овқатланишда шахсий гигиенага, стол атрофида ўзини тутишга, дастурхон гўзаллигига риоя қилиш керак. Ҳаётда овқатдан заҳарланиш кўп учраб туради. Заҳарланиш бактериял ва бактериясиз турларига бўлинади. Бактериял заҳарланиш турига салмонеллез киради. Бу салмонелалар тушган овқатни еганда ривожланади. Бу овқат турларига гўшт, тухум, сут маҳсулотлари киради. Бундан ташқари пичоқ тахталар, столларда, қўлда бу микроблар бўлиши мумкин. Улар пашша, сичқон, қаламуш, ит, мушук орқали ҳам юқади. Заҳарланиш белгилари: бир кун ўтгач ўт пуфаги атрофида оғриқ пайдо бўлади, қусади, ич кетади, бош оғрийди, тиришишади, совук тер босади.

Ботулизм. Табиатда кенг тарқалган ботулинус таёқчаси билан зарарланган овқатни истеъмол қилиш орқали одам ўткир заҳарланади. Одам заҳарли консервалар, қўзиқорин, тузланган балиқ, дудланган маҳсулотлар, гўшт орқали юқади. Бир неча соат ўтгач заҳарланиш белгилари пайдо бўлади: мускуллари бўшашади, қўзи яхши кўрмайди, оғзи қурийди, нутқи бузилади, ютиши қийинлашади, нафас олиши қийинлашиб, бемор ҳалок бўлиши мумкин. Стафилококклардан заҳарланиш. Терисига яра чиққан, ангина, конъюнктивит билан оғриган кишилар инфекция ташувчи бўладилар. Одамнинг томоғида, бурун шиллиқ қаватида, терида, ичагида касаллик микроблари бўлади. Бу микроблар сут, балиқ, маҳсулотларида, сабзавотларда бўлади. Бунда одам қусади, қоринда оғриқ пайдо бўлади, ҳарорат кўтарилади. Дизентерия, дизинтерия таёқчалари орқали ёқади. Асосан ифлос қўл орқали ўтади ва ниҳоят юқумли ҳисобланади. Бола тез сув йўкотади, ҳарорат кўтарилади, ич кетади ва баъзида қон аралаш бўлади. Бактериясиз заҳарланишга қўзиқориндан, қўрғошиндан, бодом, ўрик, олхўри, шафтоли данагидан заҳарланиш киради. Овқатдан заҳарланишнинг олдини олиш учун

махсулотларни тўғри сақлаш, санитария-гигиенаси, шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш керак.

Текшириш саволлари:

1. Овқат хазм қилиш тизимига қандай органлар, киради.
2. Овқат хазм қилиш тизимини ташкил этувчи органлар қандай вазифаларни бажаради.
3. Модда алмашинуви деб нимага айтилади.
4. Овқат қандай озиқ моддалардан иборат.
5. Оқсил, ёғ, углеводлар организм учун қандай аҳамиятга эга.
6. Бола организми учун сув, минерал тузлар, витаминларнинг аҳамияти нимадан иборат.
7. Овқатланиш гигиенаси деганда сиз нимани тушунаси.

Таянч тушунчалар:

Сут тишлар, ошқозон, жигар, сўрилиш, моддалар алмашинуви, оқсил, ёғлар, углеводлар, витамин.

#### №4лаборатория иши

| <b>Аудитория ва ўқув жадвалини баҳолаш</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амалий машғулот ўқитиш технологияси</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                              | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                    | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                                                                     |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                                      | 1. Аудитория ёритилишини гигиеник баҳолаш<br>2. Аудитория иситилишини гигиеник баҳолаш                                                                                                                                                                    |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга аудиторияни гигиеник баҳолашга ўргатиш.                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- Аудитория ёритилиши, иситилишини табиий ва сунъий вентилацияни гигиеник баҳолаш ҳақида гапириб беради; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- Аудитория ёритилиши, иситилишини табиий ва сунъий вентилацияни гигиеник баҳолаш ҳақида маълумотга эга бўлади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                                            | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                                    | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, сантиметр лента ёки рулетка, ўқув хонаси ёки кабинет, термометр                                                                                                                                     |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                                         | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                                    | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                                           |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                                                | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                                                 |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| Босқичлар,<br>вақти                                 | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | талаба                                                                                                                                                                                                            |
| <b>1-босқич</b><br><b>Кириш</b><br><b>(10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тинглайдилар.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2-босқич</b><br><b>Асосий</b><br><b>(60 мин)</b> | <p>2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 2 та кичик гуруҳларга бўлади.</p> <p>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади</p> <p>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).</p> <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Кичик гуруҳларга бўлинади.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топшириқни бажарадилар</p> |
| <b>3-босқич</b><br><b>Якуний</b><br><b>(10 мин)</b> | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (2-илова)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                       |

**1-илова**

#### 1-гуруҳга топшириқ.

Аудитория ёритилишига баҳо беринг. Ўқув хонасидаги сунъий ёритилишини гигиеник баҳолаш учун нималарни билиш зарур деб ҳисоблайсиз.

#### 2-гуруҳга топшириқ.

Аудитория иситилишини гигиеник баҳолашни аниқланг.

**2-илова**

#### Мустақил иш учун топшириқ

Овқат ҳазм қилиш органлари ва уларнинг вазифалари. Моддалар алмашинуви ва унинг организм ҳаёт фаолияти учун аҳамияти.

### **Аудитория ёритилишини гигиеник баҳолаш**

Иш олиб бориш учун зарур нарсалар: сантиметр лента ёки рулетка, китоб, ўқув хонаси ёки кабинет. **1**

Ишнинг бориши.

1. Табиий ёритилиш гигиеник баҳолаш учун қуйидагиларни аниқланг сўнг аудиториянинг ёритилишига баҳо беринг.

а) Горизонт томонга қараб нисбатан ўқув хонасидаги деразаларнинг ориентациясини топинг. Деразалар горизонтнинг чап томонидан бўлиши керак. Қуёш ўқувчига чап томондан тушиши керак.

б) Ўқув хонасининг ёруғлик коэффициентини аниқланг. Бунинг учун деразаларнинг ойналанган юзасини полнинг сатҳига бўлган нисбатини ҳисоблаб чиқарилади.

Масалан, аудиториянинг умумий сатҳи 48 кв.м., ҳамма деразаларнинг ойналанган юзаси 8 в.м. бўлса, аудиториянинг ёруғлик коэффициенти 1.6 бўлади.

в) Дераза токчасининг полга нисбатан баландлигини ва унинг аудитория ёруғлиги учун аҳамиятини аниқланг (нормал бўйича аудиторияда дераза токчасининг баландлиги 75-80 см бўлади).

г) Аудиториянинг девори, шифти, панели (деворнинг пастки бўялган қисми)нинг бўялган рангини гигиеник баҳоланг. Нормада эшик, дераза ромлари, синф девори, аудиториянинг шифти оқ рангда бўлиши керак. Аудитория девори панели оч яшил, оч сариқ, оч ҳаво ранглarda бўлиши керак. Деразаларнинг ойнасини сифати, тозалиги ҳам ёритилишни яхши бўлишига боғлиқлигини аниқланг.

д) Аудиториянинг энг қоронғи қисмида ёруғлик етарли ёки етарли эмаслигини аниқлаш учун талабага синфни энг қоронғи жойида китобдан 30-35 см узокликдан китоб ўқитилиб кўрилади. Агарда ҳарфлар аниқ қийналмасдан ўқилса, ёруғлик етарли ҳисобланади. Агарда қийинчилик билан китобни яқин олиб ўқилса, ёруғлик етарли эмас. Бунда сунъий ёритилишдан фойдаланиш керак.

2. Ўқув хонасидаги сунъий ёритилишини гигиеник баҳолаш учун қуйидагиларни билиш зарур.

а) Аудиторияни ёритилиш типини аниқланг. Ўқув хонаси чўлғанган лампочка ёки люминисцент лампалар билан ёритилиши мумкин.

б) Хонадаги электр лампочкалари ва уларнинг умумий қувватини (ватт ёки люкс билан) ҳисоблаб чиқинг.

в) Сунъий ёритилишдан қайси вақтдан фойдалаништни аниқланг..

г) Люксметр асбоби билан аудиториянинг турли қисмларида (дераза олдида, девор томонда, синф бурчагида) люксда аниқланг.

е) Досканинг ёритилиши. Доска махсус ёритилганми ёки йўқми, уни гигиеник томондан баҳоланг.

### **Аудитория иситилишини гигиеник баҳолаш**

Бунинг учун қуйидагиларни аниқланг:

а) Хона нима ёрдамида иситилади (печка биланми ёки марказий иситилиш системаси воситасидами). Термометр ёрдамида ўқув хонаси, коридор, гардероб ва гимнастика залидаги ҳаво ҳароратини ўлчанг.

### **Табиий ва сунъий вентиляцияни гигиеник баҳолаш**

Бунинг учун қуйидагиларни аниқланг:

а) Ўқув хонадаги форточкалар, уларнинг сони ва умумий ҳажмини аниқланг.

б) Форточкалар юзасининг ўқув хонаси сатҳига бўлган нисбатини ҳисоблаб чиқинг.

Ҳисоблаш намунаси: форточканинг эни 0.6 м, баландлиги 0.5 м, ўқув хонаси юзасининг поли сатҳига бўлган нисбати 1:80 бўлади.

в) Ҳар дарсдан сўнг ўқув хонаси елвизак усулда шамоллатириладими?

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Қон. Қон айланиш органларининг ёш хусусиятлари</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div>1.Организмда қоннинг аҳамияти.</div> <div>2.Қоннинг хусусиятлари ва таркибий қисми.</div> <div>А) эритроцитлар</div> <div>Б) лейкоцитлар</div> <div>В) тромбоцитлар</div> <div>3. Қоннинг чўкиш тезлиги ва қон группалари.</div> <div>4. Қон айланиш ва юрак-томир фаолиятининг ёш хусусиятлари.</div> <div>5. Юрак қон-томир системасининг чиниқтириш ва жисмоний машқларнинг аҳамияти.</div>                          |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Талабаларга қоннинг организмдаги аҳамияти ва қон ҳосил бўлиш хусусиятларини, қон айланиш органларининг хусусиятлари ҳақидаги билимларни шакллантириш, томир уриши, қон босимини ўлчаш бўйича билим ва кўникмаларни чуқурлаштириш.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| Педагогик вазифалар: <div>- Организмда қоннинг аҳамияти, хусусиятлари ва таркибий қисмини таниш-тириш;</div> <div>- Қоннинг чўкиш тезлиги ва қон группаларини очиб бериш;</div> <div>-Қон айланиш ва юрак-томир фаолиятининг ёш хусусиятларини таснифини бериш;</div> <div>- Юрак қон-томир системасининг чиниқтириш ва жисмоний машқларнинг аҳамиятини тушунтириш.</div> | Ўқув фаолиятининг натижалари: <div><u>Талаба:</u></div> <div>- Организмда қоннинг аҳамияти, хусусиятлари ва таркибий қисмини кўрсатади;</div> <div>- Қоннинг чўкиш тезлиги ва қон группаларини очиб беради;</div> <div>- Қон айланиш ва юрак-томир фаолиятининг ёш хусусиятларини таснифлаб кўрсатади;</div> <div>- Юрак қон-томир системасининг чиниқтириш ва жисмоний машқларнинг аҳамияти тўғрисида гапириб беради.</div> |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Кириш маърузаси, тушунтириш, суҳбат блиц-сўров, Б.Б.Б. жадвали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                        | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | талаба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин) <b>1</b> | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br><br>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин)         | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар. Блиц-сўров ўтказди (1-илова).<br>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида Б.Б.Б. жадвалини дафтарга чизишни таклиф этади (2-илова). Доскага чиқаради.<br>2.3. Муаммоли саволларни ўртага ташланади (3-илова) ва уларни биргаликда ўқишга чорлайди:<br>1. Қоннинг чўкиши реакцияси (СОЭ) нима?<br>2. Қон хусусиятларининг ёшга қараб ўзгариши.<br>3. Иммуноетет нима?<br>Бу саволларга жавоб бериш учун аввал қон эритроцитларнинг чўкиш реакцияси, қон хусусиятларини, ёшга қараб ўзгариши, иммунитет-организмнинг юқумли касаллик юқтирмаслик ҳолати эканлигини ёритиб беради.<br>2.4. Маъруза ўқилади (4-илова). | 2.1. Талабалар жавоб берадилар.<br><br>2.2. Дафтарларига чизадилар, жадвалнинг 1 ва 2 устунларини тўлдирадилар.<br>2.3. Муаммога эътиборни қаратадилар ва ёзиб оладилар ва ўз билимлари билан солиштирадилар.<br>Муаммо юзасидан ўз ечимларини таклиф қиладилар. Мунозара қиладилар. Жавоб берадилар.<br>2.4. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар берадилар. Б.Б.Б. жадвалнинг 5-устунини тўлдирадилар. |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)          | 3.1. Мавзуга хулоса қилади.<br>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.<br>3.3. Мустақил иш учун топшириқ беради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.<br>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.<br>3.3. Топшириқни ёзадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**1-илова**

#### Блиц-сўров саволлари

1. Қоннинг вазифалари.
2. Қоннинг физик ва химиявий хусусиятлари.
3. Қон плазмасининг хусусиятлари.
4. Қон шаклли элементлари.
5. Қоннинг бола ва катта ёшли одамда миқдори.
6. Юракнинг тузилиши ва ёшга қараб ривожланиши.

## Б.Б.Б. техникаси

| № | Мавзу саволи<br>1                           | Биламан | Билишни<br>хоҳлайман | Билдим |
|---|---------------------------------------------|---------|----------------------|--------|
| 1 | 2                                           | 3       | 4                    | 5      |
| 1 | Қоннинг вазифалари.                         |         |                      |        |
| 2 | Қоннинг физик ва химиявий хусусиятлари.     |         |                      |        |
| 3 | Қон плазмасининг хусусиятлари.              |         |                      |        |
| 4 | Қон шаклли элементлари.                     |         |                      |        |
| 5 | Қоннинг бола ва катта ёшли одамда миқдори.  |         |                      |        |
| 6 | Юракнинг тузилиши ва ёшга қараб ривожланиши |         |                      |        |

## 3-Илова

1 Қоннинг чўкиши реакцияси (СОЭ) нима?

2. Қон хусусиятларининг ёшга қараб ўзгариши.

3. Иммуноетет нима?

Бу саволларга жавоб бериш учун аввал қон эритроцитларнинг чўкиш реакцияси, қон хусусиятларини, ёшга қараб ўзгариши, иммунитет-организмнинг юқумли касаллик юқтирмаслик ҳолати эканлигини ёритиб беради.

## 4-Илова

Режа:

1.Организмда қоннинг аҳамияти.

2.Қоннинг хусусиятлари ва таркибий қисми.

А) эритроцитлар

Б) лейкоцитлар

В) тромбоцитлар

3. Қоннинг чўкиш тезлиги ва қон группалари.

4. Қон айланиш ва юрак-томир фаолиятининг ёш хусусиятлари.

5. Юрак қон-томир системасининг чиниқтириш ва жисмоний машқларнинг аҳамияти.

Организмнинг ички мухитини қон, лимфа ва тўқима суюқлиги ташкил этади. Булар томирларни ва тўқималар орасидаги бўшлиқларни тўлдириб туради.

Қон, тўқима суюқ ва лимфа таркиби ва физик кимёвий хоссаларини унча ўзгартирмасдан доимо бир хилда сақлайди. Бу доимийлик, яъни қон, тўқима суюқлиги ва лимфанинг таркибий қисмини мувозанатда бўлиши, ҳаёт фаолияти нормал кечиби туриши учун зарур шартдир.

Болаларда қоннинг абсолют миқдори, боланинг ўсиши ва ривожланиши жараёнида ошиб борса, нисбий миқдори (1 кг. оғирликка тўғри келадиган миқдорда) камайиб боради.

Болаларнинг тана вазнига нисбатан қон миқдори чақалокларда 17.7%, 1 ёшли болада 10.9%ни, 6-10 ёшли болада 6.97%ни, 11-16 ёшли болаларда эса 6.81%ни ташкил этади. Ўғил болаларга қараганда қон бир мунча кўпроқ бўлади.

Қон суюқ бириктирувчи тўқима бўлиб, қизил рангли, ёпишқоқ хира бўлади, реакцияси кучсиз ишқорий ва таъм шўрроқ бўлади.

Қоннинг солиштира оғирлиги асосан қизил, қон таначаларининг сонига ва улардаги гемоглабин миқдорига боғлиқ бўлади. Қоннинг солиштира оғирлиги ўртача эркакларда 1.050-1.060г.га аёлларда 1.053 га тенг бўлади. Қоннинг солиштира оғирлиги ўзгарувчан бўлиб, у мухит температурасига, сувнинг истеъмол қилинишига ҳам боғлиқдир.

Қон доимо, қон томирларда ҳаракатланиб, организм тирикчилигини, ҳаётчилигини сақлашда бир мунча муҳим вазифаларни бажаради.

Қоннинг организмдаги аҳамияти ва қон ҳосил бўлиш хусусиятларини бирлиги бўлиб, 1578-1657 йилларда яшаб ижод этган италян олим-врачи Вильям Горвей ҳисобланади. У биринчи бўлиб, мурдаларда текширув ўтказиб, қон томирларни ўрганиб, эпик системада қон айланиш қонунияти ҳақида янгилик яратди.

1. Қон-ичак ворсинкаларида сурилган озиқ моддаларни организм тўқима ва ҳужайраларига етказиб беради.
2. Ҳужайра ва тўқималарда модда алмашилиш жараёнида ҳосил бўлган кераксиз қолдиқ маҳсулотларни организмдан чиқарув органларига етказиб беради.
3. Қон ўпкада кислородга тўйиниб, сўнгра ҳужайраларга тарқатади.
4. Ичак секреция безларида ишланган гормонлар қон орқали турли органларга боради, шунинг натижасида органларни бир-бири билан алоқасини боғлайди.
5. Қон элементлари организмга тушган ёт ва зарарли моддаларга, ҳамда юқумли микробларга қарши кураш олиб боради. Қондаги махсус оқсил моддалар қонга тушган микроб ва вирусларни парчалаш хусусиятига эга.
6. Қондаги озиқ моддалар ва бошқа ҳужайра ва тўқималарнинг ишлаш учун мувофиқ шароит яратиб беради.
7. Қон температурасининг турғунлиги сақлашда катта роль ўйнайди.

Қон организмда бошқа фанга маълум бўлмаган ва изланишда маълум бўлаётган кўпгина бошқа вазифаларни бажаради. Организмдаги қоннинг ҳаммаси ҳам қон томирларида ҳаракатланавермасдан, қоннинг 40-45%, организм тинч ҳолатда қон томирларда қолган. қисми эса қон деполарида ; (талок, жигар, тери ости тўқимасида) сақланади. Деполанган қон зарурият бўлганда: қон йўқотганда, тана температураси кўтарилганда ва жисмоний юклама берилганда қон томирларга чиқади.

Қоннинг IF4-IF3 қисми йўқотилганда ҳаёт учун хавфли ҳисобланади. Қоннинг тахминан 55-60% қон плазмаси 40-45% қон шакли элементларини ташкил этади. 8-10% турли оқсиллар, минерал тузлар, углеводлар, гормонлар ташкил этади.

Қоннинг хусусиятлари одамнинг ёшига ўзгариб боради. Боланинг бир ёшидаги қоннинг хусусиятлари катта одамникидан, фарқ қилади. Бунга сабаб, модда алмашинувининг тезлиги, қон яратувчи органларнинг яратувчилик моҳияти ва тузилиши билан боғлиқ. Бола қанча ёш бўлса, тана оғирлигига нисбатан шунча кўп қон тўғри келади. Умумий тана оғирлигига нисбатан янги туғилган болаларда қон 15% ни, катта одамларда 7% ташкил этади. Ўртача катта ёшни (70кг.) организмда, 5-6 литр қон бўлади.

Болаларда қоннинг ёпишқоқлиги юқори бўлади. М-н: янги туғилган болаларда 10-11 бўлса, 2 ёшли болаларда бга, катта ёшли одамларда 4га тушиб қолади.

Қоннинг кўпчилик қисми болаларда эритроцитлар ташкил қилиб, унинг плазма қисми 50% дан ҳам кам бўлади.

Плазма, сув органик бирикмалар ва анорганик тузлардан иборат. Плазманинг 90-92% сув ташкил этади. Қоннинг 8-10% турли оқсиллар, 1 минерал тузлар, углеводлар, ферментлар, гормонлар ташкил этади. Янги туғилган болаларда оғирлигига 150 см<sup>3</sup>, кўкрак ёшидаги болада 110см<sup>3</sup>, 7-10 ёшда 70см<sup>3</sup>, 15 ёшдан бошлаб тана оғирлиги хар кг.га 65 см<sup>3</sup> қон тўғри келади.

Қон шаклли элементларига эритроцитлар, лейкоцитлар ва хоказолар (лимфоцитлар, нейтрофиллар, зозенофиллар) киради.

Эритроцитлар-қизил қон таначалари ёки қоннинг ядроси ҳужайралари, шакл жихатдан икки томони уй ноки шаклида бўлади. Инсон организми 25 триллион эритроцит бўлади. Ҳар суткада ўлган эритроцитлар ўрнига суяк илигидан 300 миллиард янги эритроцит ҳосил бўлади.

Агарда биз 1 минутда 10 тадан тезликда санаганимизда бизга 400000 йил керак бўлар экан. Эритроцитларнинг диаметри 7 микрога тенг. Шунга қарамасдан, агар ерга териш имкони бўлганда 3800 кв.м. ерни эгаллаган бўлар эди. Эритроцитларни ҳаёти 30-120 кунгача давом этади. Эритроцитларни шунчалик кўп бўлганлиги учун, бутун организм тўқима ва ҳужайраларини кислород билан таъминлаб, организм ҳаётийлигини сақлийди.

1мм<sup>3</sup> конда уларнинг ўрта сони 4,5-5,5 мл-он эритроцит бўлади. Эритроцитларнинг асосий вазифаси, улар нафас органларидан (ўпкадан) организм тўқималарига кислород ташиш ва организмда туз ва сув мувозанатини ушлаш вазифасини бажаради.

Эритроцитларнинг цитоплазмасида гемоглабин деган рангли модда бор. Гемоглабин икки қисмдан иборат: оксилли қисми-глобин ва темирли қисми гемдан иборат. Гемоглабинга қизил ранг темир моддаси ҳисобланади.

7-9 яшар болаларда 80-81% гача, 10-11 яшар болаларда 85%, катта одамлар қонида 100% гача яъни 100мл. қонда 17,3 гр. гемоглабин бўлади. Гемоглабин 70% гача ёки 100 мл. қонда 14 .гр. тушганда организм касал бўлади.

Гемоглабин ўпкада ҳаво таркибидаги кислород билан бирикиб, оксигемоглабин ҳосил қилади ва тўқималарга бориб эса гемоглабинга ва кислородга ажралади. Гемоглабин тўқима ҳужайраларга кислородни бериб, тўқима ҳужайралардан карбонат ангидрид газини бириктириб олиб ўпкада ажратади. Шунинг натижасида ички нафас олиш содир бўлади.

Эритроцитларнинг сони ёки гемоглабин миқдорини камайиши кам қонлик ҳисобланади. Бу эса болаларнинг, ёшлик вақтида нотўғри овқатланиши, овқатни сифат таркибига эътиборсизлик, очиқ ҳаводан яхши фойдаланмаслик оқибатида, дармонсизлик, тез чарчаб қолишлик ва бош айланиш касаллигига олиб келади.

Болаларда бундай камчиликка учраганда темир моддасига бой, витаминлик ва юқори коллориялик овқатларни истеъмол қилиш керак (жигар, хайвон қонидан тайёрланган овқатлар, олма, сабзи, кулупной ва бошқалар).

Эритроцитларнинг чўкиш реакцияси. (РОЭ). Агарда қоннинг ивишдан сақлаб, шишадан ясалган копиярда бир неча соатга қолдирсак, қон таркибидаги эритроцитларни капиляр трупкалар тубига чўкиб қолганини кўрамыз.

Эритроцитларни чўкиш тезлиги турли ёшдаги кишиларда, аёлларда, болаларда турлича бўлади. Бундан ташқари турли, хил касалликлар туфайли ҳам ўзгариши мумкин.

М-н: 3-9 мм. эркаларда, аёлларда 7-12 мм. соатига чўқади. Организм ҳолатининг ўзгаришларида эритроцитлар чўкиш реакциясини ўзгариши кузатилади.

Эритроцитларнинг маълум тезликда чўкишидан фойдаланиб, тиббиётда касалликларни белгилашда фойдаланилади. Буни тиббиётда РОЭ дейилади. Аниқлайдиган асбобни Панченко аппарати дейилади.

Организм қаттиқ шамоллаганда, туберкулёз касаллигида, хомиладор аёлларда, яллиғланиш касаллиги бошланганда ва бошқа ўзгаришларда эритроцитлар чўкиш реакцияси тезлиги ортади.

Лейкоцитлар оқ қон таначалари қоннинг ядроли ҳужайралари бўлиб, актив ҳаракатланиши хусусиятига эга. Улар ҳар хил шаклда бўлиб, 1 куб Ғмм. болалар қонида 8000-11000 гача бўлади, катта одамларда нормал ҳолатда 6-8 минг лейкоцит бўлади. Уларни сони кун мобайнида ҳам ўзгариб туриши мумкин. 1 куб мм. 7 ёшли бола қонида 11000, 9 ёшли бола қонида 10000, 13 ёшли болада 8500 та лейкоцит бўлади.

Лейкоцитлар 3 гурпуага бўлинади: 1) Донатор лейкоцитлар; 2) Донасиз лейкоцитлар ва 3) Моноцитлар.

Донатор лейкоцитлар ўз навбатида 3 гурпуага бўлинади: нейтрофиллар, зозанафиллар ва базафиллар.

Кичик ёшли болаларда лейкоцитлар лимфоцитларнинг процент миқдори ортик бўлади.

Лейкоцитларнинг кўрсатилган микдордан ортиб кетиши лейкоцитоз деб аталса, микдордан камайиб кетиши лейкопения дейилади.

Лейкоцитлар организм ички муҳитнинг посбони ҳисобланади, чунки лейкоцитлар қонга ва лимфага тушган микробларни, вирусларни ва содда ҳайвонларни организмни ичкарасига киришга қаттиқ курашади. Организмга тушган захарли моддаларни нейтраллаш хусусиятига эгадир. Лейкоцитлар фагацитоз йўли билан овқатланади. Улар қон томирларидан ташқари ҳам, қон томир деворларидан ўтиб яллиғланган ёки шикастланган жойга етиб бориб, микробларга қарши курашиши ва ҳимоя қилиши мумкин.

Тромбоцитлар қон - пластинкалари қоннинг шаклли элементлари орасида энг майдасидир. Уларнинг диаметри 2-4 шакли ортмайди. Улар кўшиқда ҳосил бўлади.

1 мм<sup>3</sup> қонда 300000 дан 400000 қон пластикалари бўлади.

Тромбоцитлар ҳам ёшга қараб ўзгариб боради. Катта одамларда 1 мм<sup>3</sup> қонда 200-400 минг, 1 ёшгача болаларда 160-330 минг, 1 ёшдан 2 ёшгача 140-370 минг, 2-3 ёшда 150-300 минг, 3-4 ёшда. 356-370 минг тромбоцитлар бўлади. Тромбоцитлар қоннинг ивишида муҳим роль ўйнайди. Мускулларнинг ҳаракати билан боғлиқ жисмоний иш бажарганда тромбоцитлар микдори ортади. Бу ҳодисани миоген тромбоцитлар деб аталади.

Қон ивиши катта биологик аҳамиятга эга бўлиб, организм жароҳатланганда қон йўқотишдан саклайди. Организм жароҳатланганда қон чиққан тромбоцитлар ёрилади ва улардан чиққан махсус модда-серотаник қон томирларини торишини таъминлайди.

Иммунитет организмнинг юқумли касаллик юқтирмаслик ҳолати тушунилади. Бундай ҳодисани икки юз йил муқаддам Англияда провинциялик доктор Эдуард Женнер биринчи бўлиб кузатган ва микробларга қарши курашиш учун ёрдам беришини ажойиб йўлини топган. У биринчи бўлиб, чечак касаллигига қарши кураш чорасини топди (у Тонни деган болада тажриба ўтказди). Женнер ҳар бир касал тарқатувчи микроблар қонга тушганда, шу микробларга қарши қон плазмасида антителалар махсус глобулен, группасига кирувчи оксил комплекси ҳосил бўлишини аниқлади. Антителалар жуда ҳам специфик бўлиб, ниҳоятда танлаб таъсир кўрсатади.

Ҳаётда туғма ва ҳаётда орттирилган имунитет бўлади. Туғма имунитет одамларга ҳайвонлар ўртасида тарқалган касалликларни юқтирмайдиган бўлишини таъминлайди.

Одатда одам юқумли касаллик билан оғриб ўтгандан кейин ёки эҳтиётдан зардоб ёки вакциналар эмлангандан кейин ана шундай имунитет пайдо бўлади. Шунинг учун болаларнинг маълум ушларида турли хил юқумли касалликларни олдини олиш учун ана шундай зардоблардан фойдаланилади. (м-н: силга қарши 5-7 кунда, полимелитга қарши 5-6 ойлигада, қизамиққа қарши 10 ойлигада чечакка қарши 1-1,5 ойлигада ва хоказо).

Қон айланиш жараёнининг доимийлиги, организмнинг ҳаётийлигани белгиловчи фактордир. Юракнинг ишлаши, қон томир деворларининг эластик бўлиши, скелет мускулларнинг қисқариши, босимнинг фарқ қилиб туриши қоннинг ҳаракатга келтирувчи факторлардир. Бир бутун организм ва органлар фаолияти қон айланиш функцияси билан боғлиқдир. Қон айланиш орқали юрак ва қон томирлар фаолияти таъминланиб туради.

Юракдан қон олиб кетувчи қон томирларини артерия қон томирлари, юракка қон олиб келувчи қон томирларини вена қон томирлари дейилади.

Қон қон томирларида ҳаракатланар экан, мураюсаб йўлни катта ва кичик қон айланиш доирасини босиб ўтади.

Юрак мускулларининг қисқариши қон ҳаракатини бопшаб берадиган туртки бўлади. Натижада қоннинг томирлардан тўқималарга бориши ва юракка қайтиб келиши артериялардан капилярларга, капилярлардан веналарга, веналардан юрак бўлмаларига ўтишдан босимнинг пасайишига боғлиқдир.

Катта қон айланиш доираси юракнинг чап қоринчасидан бошлаб, у бир оз юқорига кўтарилиб ёйни ҳосил қилади. Аорта қорин томири бир-нечта майда артерияларга бўлинади. Капиляр ёкт қил томирларда модда алмашинади. Артерия капиляри, вена капилярини, вена томирлари юқори ва пастки қават венасини ҳосил қилиб, юракнинг ўнг бўлмасига қуяди ва

шу билан катта қон айланиш доирасини ҳосил қилади. Бу қона айланиш доираси организмни бутун хужайраларини қон билан таъминлайди.

Кичик қон айланиш доираси юракнинг ўнг қоринчасидан, ўпка артерияси билан бошланиб, ўпкага боради, у ерда артерия, ўрта артерия капелярларига тармоқланиб, ўпка хужайралари билан газлар алмашилиб, тўртта ўпка венаси бўлиб, юракнинг чап бўлмасига қуйилади. Қон айланишнинг бу кичик қон айланиш доирасини ҳосил қилади.

Она қорнидаги эмбрион туғулгунча, кичик қон айланиш доираси функцияланмайди. Она қони хомила қони билан аралашмайди. Хомилада модда алмашинуви йўлдош (плацента) даги томирлар воситасида содир бўлади.

Бола туғилиши билан унинг қон айланиши системасида бир қатор чуқур ўзгаришлар ҳосил бўлади, яъни нафас олиш билан ўпкада қон оқиш нисбатан бўладиган қаршилиқ кескин камаяди, ўпка томирлари қон билан тўлади ва натижада ўпка артериясидаги босим аортадагига нисбатан камайиб кетади. Натижада ўпка артериясидан қон аортага ўтмай қолади. Чап бўлмага ўпкада тозаланган қон кўплаб тушганлиги учун унда босим анча ошиб кетади. Оқибатда чап ва ўнг бўлмалари орасидаги клапан доимий ёпиқ бўлиб қолади.

Шундай қилиб, юракнинг чап ва ўнг бўлмалари бир-биридан бутунлай ажралиб, катта ва кичик қон айланиш доиралари мустақил бўлиб олади.

Боланинг ўсиш ва ривожланиш жараёнида юрак массаси ва ҳажми ортиб боради. Шу билан бирга функцияси ҳам ўзгаради. Бундай ўзгаришлар боланинг биринчи ёшларида, қисман боғча ёшида ва жисмоний балоғат ёшида жуда тез бўлади. Катта одамда юрак конус шаклида бўлиб, кўкрак қафасидан 1F3 қисми чап томонда, 2F3 қисми ўнг томонда жойлашган мускулли органдир.

Юрак 3 қаватдан тузилган: ташқи сероз, эпикард қават, ўрта мускулли ва ички ясси эпителиядан ташкил топган-эндокард қаватдан иборат. Ташқи қават юрак халтасига туташиб кетган бўлади.

Одам юраги бир - биридан ажралган ўнг ва чап бўлақларга бўлинган бўлади. Юракнинг ўнг бўлагига организмдан, лқелаётган вена томирлари қуйилади. чап Бўлагига ўпкадан келаётган артерия қони бўлган ўпка веналари қушшади.

Юракнинг ҳар бир бўлаги икки камерадан: бўлмача ва қоринчадан ташкил топган. Шундай қилиб, юрак 4 камерадан: иккита юрак бўлмаси ва иккита юрак қоринчаларидан ташкил топган бўлади.

Боланинг 7-8 ёшида юрак мускулларининг эластик толалари яхши ривожланмаган бўлади. Юрак мускулларининг ривожланиши ва дифференцияланиши 18-20 ёшгача давом этади. Юракнинг ўсиши эркакларда 55-60 ёшгача аёлларда 65-70 ёшгача давом этади. Боланинг бир ёшдан юракнинг оғирлиги янги туғилганга нисбатан 2 марта, 3 ёшда 3 марта, 5 ёшида 4 марта, 10 ёшида 6 марта, 16 ёшида 11 марта ортади. Бу ортиш асосан чап қоринча деворининг қалинлашуви ҳисобига бўлади. Бола ёши ортиши билан юрак ҳажми ҳам ортиб боради. 1 ёшида 42 см<sup>3</sup>, 7 ёшида 90 см<sup>3</sup>, 14 ёшида 130 см<sup>3</sup>, катта одамда эса 280 см<sup>3</sup> бўлади.

Бола ёшининг ортиши билан юракнинг бўлмача ва қоринчаларининг ҳажми, қон томирларининг диаметри ортиши билан ортиб боради. Боланинг илк ёшида юракнинг ҳаётга чидамлилиги гокори бўлади.

#### Таянч тушунчалар:

Қон, лимфа, эритроцит, лейкоцит, тромбоцит, қон депоси, мухит, ворсинка, плазма, гемоглабин, РОЭ, иммунитет.

#### №4лаборатория иши (давоми)

| Аудитория ва ўқув жадвалини баҳолаш                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Амалий машғулот ўқитиш технологияси                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вақти – 1 соат                                                                                                                                                                | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                                                           |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                      | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                                                              |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                                                        | 1. Аудиторияни гигиеник баҳолаш, ўқувчиларни партага ўтказиш<br>2. Ўқув доскасини гигиеник баҳолаш<br>3. Дарс жадвалини гигиеник баҳолаш                                                                                                           |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга аудиторияни, ўқув доскасини, дарс жадвалини гигиеник баҳолашга ўргатиш.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- аудиторияни, ўқув доскасини, дарс жадвалини гигиеник баҳолашга ўргатишни гапириб беради; | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- аудиторияни, ўқув доскасини, дарс жадвалини гигиеник баҳолашга ўргатиш ҳақидаги маълумотга эга бўлади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                                                              | Амалий мазмундаги топшириқлар, бахс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                                                           |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                                                                      | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар, стол, стул, доска, сантиметр лента ёки рулетка, ўқув хонаси ёки кабинет, термометр                                                                                                           |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                                                           | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                                                                      | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                                                    |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                                                                  | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                                                          |

#### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                 | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | талаба                                                                                                        |
| <b>1-босқич. Кириш (10 мин)</b>  | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                               | Тинглайдилар.                                                                                                 |
| <b>2-босқич. Асосий (60 мин)</b> | 2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3 та кичик гуруҳларга бўлади.<br>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади<br>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).<br>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил | Кичик гуруҳларга бўлинади.<br><br>Тинглайдилар.<br><br>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | <p>қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топшириқни бажарадилар</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин) | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (2-илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                         |

**1-илова**

#### **1-гуруҳга топшириқ.**

Аудиторияда ўқувчиларни партага ўтказишни гигиеник баҳоланг

#### **2-гуруҳга топшириқ.**

Ўқув доскаси қандай гигиеник баҳоланади.

#### **3-гуруҳга топшириқ.**

Дарс жадвалини гигиеник баҳолаш қандай амалга оширилади

**2-илова**

#### **Мустақил иш учун топшириқ**

Қоннинг функциялари ва хоссалари. Юрак тузилиши ва ишлаши. Катта ва кичик қон айланиш доираси

### **Аудиторияни гигиеник баҳолаш, ўқувчиларни партага ўтқозиш**

Коллеж, лицейларда синф хоналари кабинетларининг асосий жиҳозларига стол, стул, синф доскаси ўқитувчининг столи ва стули киради. Мактабларда синф хоналари парталар, стол-стуллар билан жиҳозланади.

Аудитория жиҳозлари ўқувчи, талабаларнинг бўйи ва тана пропорцияларига мос келиши керак. Ўқувчи ёки коллеж, лицей талабаси ўқув машғулоти вақтида тана ҳолатини тўғри тутиб ўтириш керак. Ўқувчи ёки талабанинг парта ёки стулда тўғри ўтириши танаси ва бошини бироз олдинга эгиб, орқасини стул суягига тегиб туриши, парта ёки стол билан кўкрак қафас орасидаги масофа 5 см бўлиши, елка камарини горизонтал туриши, оёғи тизза бўғинида тўғри ёки 110 градусда букилган бўлиши тушунилади.

Ўқувчи парта ёки столда тана ҳолатини тўғри тутса, машғулоти вақтида унинг таянч ҳаракат аппарати камроқ толиқади. Бундан ташқари қадди-қомати тўғри шаклланади, ишчанлик қобиляти юқори сақланади. Мактаб парталарининг 6 дан 12 гача номерлари бўлади. Ҳозир парталар, стол стуллар 5 та гуруҳда (номерда): А,Б,В,Г,Д ларда ишлаб чиқарилади.

Аудитория жиҳозлари маркировкаланади.

Мисол: В/ 145-160

Парталар ёки стол стуллар қуйидаги саволларга жавоб топиш билан гигиеник баҳоланади.

- а) Ўқув хонасида парта ёки стол стулларнинг сони ва яроқлилигини аниқланг.
- б) Парта ёки стол стулларининг типи, стандартини аниқланг.
- в) Парта, стол ва стулларни бўялишини гигиеник баҳоланг.
- г) Парталар ёки столлар қаторлари билан орқа девор орасидаги масофани аниқланг.
- д) Парта ёки столнинг баландлиги, ўтиргич баланлигининг ўлчов номерини аниқланг.
- е) Парта ёки стол, стуллар баланлигига қараб, ўқувчилар бўйига мувофиқ парталар ёки стол, стулларга бўлиб чиқинг. Олинган маълумотларни дафтарингизга ёзиб, жиҳозларни гигиеник баҳоланг. Бунда ҳар бир саволга олинган жавобни анализ қилиб, гигиеник талабга жавоб бериши ёки бермаслигини баён этинг.

### **Ўқув доскасини гигиеник баҳолаш**

Ўқув доскаси гигиеник баҳоланади:

- а) досканинг типи.
  - б) доска юзасининг эни ва узунлигини ўлчаш: доска юзасини топинг.
  - в) доска пастки қирғоғининг полга нисбатан баландлигини аниқланг.
  - г) бор ва латта қўйиш учун досканинг пастки қирғоғида кичкина тарновча ёки яшикча борми?
  - д) доска қандай материалдан қилинган, унинг бўялиши ва сифати.
  - е) ўқув доскаси билан биринчи қатордаги стол орасидаги масофа.
  - з) ўқув доскасининг маҳсул ёритилиши.
- Олинган маълумотларни стандарт маълумотларга солиштириб, доскани гигиеник баҳоланг.

### **Дарс жадвалини гигиеник баҳолаш**

Дарс жадвалини ўқув жараёнининг муҳим қисмларидан ҳисобланади. Дарс жадвалини тўғри тузиш коллеж, лицей талабаларини ақлий зарарланишдан олдини олади. Дарс жадвали бир неча гигиеник талабаларга жавоб бериш лозим.

Коллеж ёки лицейнинг биронта синфини дарс жадвалини гигиеник баҳолаш қуйидаги саволларга жавоб топиш билан амалга оширилади.

- а) Коллеж ёки лицейнинг бир ҳафталик дарс жадвали қўчириб олинади.

б) Дарс жадвалидаги бир ҳафталик юкламасини ҳисоблаб чиқинг. Бир ҳафталик ўқув юкламасини режадаги бир ҳафталик ўқув юклама солиштиринг. Дарс жадвалида неча соат кўп ёки камлигининг сабабини аниқланг.

в) Дарс жадвалини тузишда талабаларнинг бир кунлик ва бир ҳафта орасидаги нерв системасининг ишчанлик қобиляти эътиборга олинганми? Қандай камчиликларга йўл қўйилганлигини аниқланг.

г) Дарс жадвалини тузишда бир кунда ўқитиладиган предметларнинг қийин ёки осонлик даражаси эътиборга олинганлигини аниқланг.

д) Дарс жадвалида жисмоний тарбия ва меҳнат дарслари куннинг қайси соатларига қўйилганлигини аниқланг, бу дарсларни тўғри ёки нотўғри қўйилганини билинг.

е) Таҳлил қилинган дарс жадвалининг камчиликлари аниқлангандан сўнг, шу курс учун тузилган дарс жадвалининг камчиликларини тўғирлаб тузиб чиқинг.

3. Коллеж ёки лицей ўқув режасини кўчириб олинг ва уни таҳлил қилинг.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Нафас олиш органлари ва овоз аппаратининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Вақти – 2 соат                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.Нафас олишнинг ахамияти.<br>2.Газлар алмашинуви механизми.<br>3. Нафас олиш органларининг тузилиши:<br>А) Бурун бўшлиғи ва унинг функцияси.<br>Б)Хиқилдоқ тузилиши ва боланинг ривожланиш жараёнидаги ўзгаришлари.<br><br>В) Трахея, унинг тузилиши ва функцияси.<br>Г) Бронхлар ва ўпкада газлар алмашинуви.<br>4. Ўпка хужайралари альвеолларда газлар алмашинувининг ёш хусусиятлари.<br>5.Нафас олишнинг бошқарилиши, нафас олиш гигиенаси. |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Нафас олиш органлари, организмда газлар алмашинуви, нафас ҳаракатларининг бошқарилиши, нафас олиш гигиенаси ҳақидаги билим ва кўникмаларни шакллантириш.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Педагогик вазифалар:<br>- Нафас олишнинг ахамияти, нафас олиш органларининг тузилиши билан таништириш;<br><br>- Газлар алмашинуви механизми, ўпка хужай-ралари альвеолларда газлар алмашинувининг ёш хусусиятларини тушун-тириш;<br><br>- Нафас олишнинг бошқарилиши, нафас олиш гигиенасини очиб бериш; | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Нафас олишнинг ахамиятини гапириб беради, нафас олиш органларининг тузилишини кўрсатади;<br><br>- Газлар алмашинуви механизми, ўпка хужайралари альвеолларда газ-лар алмашинувининг ёш хусусиятларини айтиб беради;<br><br>- Нафас олишнинг бошқарилиши, нафас олиш гигиенасини тартибли равишда очиб беради.                                                                                |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                               | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, инсерт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

|                   |                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Ўқитиш шакли      | Маъруза, оммавий                                       |
| Ўқитиш шароитлари | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория |

# 1

## Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти                | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | талаба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин)  | 1.1. Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади. Эришадиган натижалар билан таништиради.<br>1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни айтади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.1. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br><br>1.2. Аниқлаштирадилар саволлар берадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | 2.1. Талабалар эътиборини режадаги саволлар ва улардаги тушунчаларга қаратадилар.<br>2.2. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида “Инсерт” усулидан фойдаланади, ҳар бир талабага матн таркатади, уни ўқиб чиқишни ва матн четига белгилар қўйишни таклиф этади. Ишнинг боришини кузатади.<br>Ишнинг ўзаро текширувини ўтказиш ва ўқиш пайтида пайдо бўлган саволларга жавоб беришни таклиф этади.<br>Ихтиёрий белги бўйича гуруҳларга бўлади ва гуруҳли “Инсерт” жадвалларини тузишни ва уларга олинган ахборотларни киритишни таклиф этади.<br>Натижалар тақдими бошланишини эълон қилади.<br>(1-илова).<br>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова). | 2.1. Талабалар тинглайдилар.<br><br>2.2. Матн билан танишадилар, матн четига керакли белгилар-ни қўядилар. Муҳокама вақти-да танлаб олинган ахборотларга асосланиб, гуруҳли жадваллар туза-дилар. Гуруҳ сардорлари натижалар тақдими ўтказа-дилар. Бунда улар эътиборни асосий ахборотга қаратадилар. Ўқиш давомида пайдо бўлган саволлар-ни айтадилар.<br>2.3. Оптимал ечимлар юзасидан таклифлар бера-дилар, “Инсерт” жадвалининг устунларини тўлдирадилар. |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)  | 3.1. Олинган ахборотни умумлаштиради ва шархлайди. Пайдо бўлган саволларга жавоб беради, муҳим қўшимча ахборотни беради. Мавзуга хулоса қилади.<br>3.2. Режадаги натижага эришишда фаол иштирокчиларни рағбатлантиради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.1. Эшитадилар, ёзиб оладилар.<br><br>3.2. Ўз-ўзини, ўзаро баҳолашни ўтказадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Матнни белгилаш тизми

(V) – мен билган нарсани тасдиқлайди.

(+) - янги маълумот

(-) – мен билган нарсага зид

(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур

| Тушунчалар        | V | + | - | ? |
|-------------------|---|---|---|---|
| Ўпка              |   |   |   |   |
| Газлар алмашинуви |   |   |   |   |
| Хикилдоқ,         |   |   |   |   |
| Трахея,           |   |   |   |   |
| Бронхлар          |   |   |   |   |
| Альвиолла         |   |   |   |   |
| Венталация        |   |   |   |   |

## 2-Илова

## Режа:

1. Нафас олишнинг ахамияти.
2. Газлар алмашинуви механизми.
3. Нафас олиш органларининг тузилиши:
4. Ўпка хужайралари альвиоллаларда газлар алмашинувининг ёш хусусиятлари.
5. Нафас олишнинг бошқарилиши, нафас олиш гигиенаси.

Тирик организм нафас олиш жараёни туфайли, атроф мухитда кислородни олиб, корбанат ангидрид газ ва суви парларини ташқарига чиқариб туради.

Одам организмида бўладиган оксидланиш жараёнларининг асосий қисми кислород иштирокида юзага келади. Шунинг учун ҳаётнинг давомийлиги, организмга доимо кислород киритиб туриши билан боғлиқдир. Парчаланиш жараёнларининг маҳсулоти карбонат ангидрид, у жараёнларнинг давом этиши учун ташқарига чиқиб туриши шарт. Ана шу жараённи нафас олиш органлари юзага келтиради. Кислородни ўпкадан тўқималарга, карбонат ангидридни тўқималардан ўпкага қон ташиб беради.

Шундай қилиб, организмда газлар алмашинуви учта жараёндан иборат:

1. Ташқи нафас ёки ўпка нафаси - организм билан теvarак мухит ўртасида ўпка орқали газлар алмашинуви.
2. Ички нафас ёки тўқималар нафаси - хужайраларда рўй берадиган жараёнларни ўз ичига олади.
3. Қоннинг газларни ташиши, яъни қон орқали ўпкада тўқималарга кислород ва тўқималардан ўпкага карбонат ангидрид етказиб берилиши.

Одам нафас олганда ҳаво бурунга, сўнгра бурун халқумига, хикилдоққа, трахеяга, бронхларга ва бронхиоллаларга ва нихоят альвиолларга киради.

Бурун бўшлиғи. Кичик ёшдаги ўқувчиларнинг, буруни анча кичик бўлади. Тахминан бола беш ёшга борганда бурун кўтарилмаса йўқолиб кетади. Бурун бўшлиғини ташкил топишида бурун суяклари тоғайлар қатнашади.

Бурун бўшлиғининг ички шиллиқ юзасини кўпчилик қисмида кўп ядроли тукли цилиндрик эпителия билан қопланган бўлиб, бу қисмда шиллиқ ишлаб чиқарувчи безлар жойлашган бўлади. Бурун бўшлиғида шунингдек хид билиш рецепторлар жойлашган бўлади. Бурун бўшлиғидаги тукпар хаво билан кирган чанглари ушлаб қолиб ташқарига чиқариб ташлайди.

Бундан ташқари, бурун бўшлиғи капилляр қон томирлари билан яхши таъминланган бўлиб, ташқаридага бурун бўшлиғи орқали ўпкага ўтаётган хаво илиб ўтади.

Хиқилдоқ бир - бирига бириккан ҳаракатчанг тоғайлардан иборат бўлади. Болаларда хиқилдоқ тана узунлигига нисбатан катталарга қараганда узунроқ бўлади. Хиқилдоқ боланинг беш ёшида ва жинсий балоғат даврида интенсив ривожланади. Қизларнинг 3 ёшида хиқилдоқ, шу ёшдаги ўғил болаларга нисбатан кичикроқ ва торроқ бўла бошлайди. Аёллар хиқилдоғи, эркекларникига нисбатан 1/4 қисмга кичикроқдир. Хиқилдоқнинг ўсиши одамнинг 20-30 ёшигача давом этади. Ёш болаларда овоз ёриги тор, хиқилдоқ ва овоз бойламлари мустақил овоз мускуллари интенсив равишда ривожлана бошлайди. Ўғил болаларнинг 12 ёшидан бошлаб қизларга нисбатан овоз бойламлари тори узунроқ бўла бошлайди. Шунинг учун ўғил болаларда овоз пастроқ бўлади.

Трахея-бўйиннинг олдинги қисмида жойлашган бўлиб, хиқилдоқнинг паска қараб йўналган давоми ҳисобланади. Унинг пастки учи 5-6 кўкрак умртқаси домига келиб, иккита бронхга бўлинади.

Трахея туташмаган тоғай халқалардан ташкил топган, уларнинг учлари орасига бириктирувчи тўқима пардаси тортилган. Кичик ёшдаги ўқувчиларда бу парда, катталардага қараганда кенгроқ бўлади, чунки халқаларнинг тоғайи тўла ривожланмаган бўлади.

Трахеянинг ички томонидан нозик шиллиқ парда билан қопланган. Унинг йўли шу қадар торки, шиллиқ пардаси яллиғланганда ёки трахея ичига ёт жисмлар тушиб қолганда нафаснинг қийинлашиб қолишига сабаб бўлади. Трахеянинг узунлига янги туғилган болаларда 3-4 см, 5 ёшда 5-6 см, 10 ёшда 6,3 см, 15 ёшда 7,5 см катталарда эса 9-12 см га тўғри келади. Болаларда трахеянинг шиллиқ қавати нозик, қон ва лимфа томирлари билан жуда яхши таъминланган. Шунинг учун баъзида катталарга нисбатан чанг зарралари микроблар бола трахеясининг шиллиқ қаватига тез ўрнашиб қолади.

Бронхлар-трахея 2та ўнг ва чап бронхларга бўлинади. Ўнг бронх ўз навбатида 3 га бўлинса, чап бронх эса 2 га бўлинади. Ўнг томондагиси гўё трахеянинг давоми бўлса, чап томондагиси, утни бурчак остида чиқади. Ўнг бронх иккинчисидан калтароқ бўлади. Ёт жисмлар кўпинча ўнг бронхга тушиб қолади.

Кичик ёшдаги ўқувчиларнинг бронхлари тор, тоғайлари юмшоқ, мускул ва эластик толалари анча суст ривожланган бўлади. Бронхларни қоплаб турган шиллиқ парда, қон билан мўл-кўл таъминланади, лекин бир мунча қуруқ туради. Бронхларнинг ўсиши кичик мактаб даврида секин боради ва 13 ёшидан кейин анча тезлашади.

Бронхлар майда бронхларга, ундан сўнг эса бррнхиолаларга бўлиниб, ҳар бир бронх бронх дарахтини ҳосил қилади. Бронхиолалар тармокланиб охирида ўпка хужайралари альвиоллар билан тугайди.

Ўпка кўкрак қафасининг тегишли ярмида жойлашган бўлиб, ўнг ва чап ўпкadan иборат бўлади. Ҳар бир ўпка конуссимон бўлиб, устки қисми учи, пастки қисми эса асоси дейилади. Болаларнинг ёши орта бориши билан ўпканинг оғирлиги ва ҳажми ортиб боради. Янги туғилган болаларда икки ўпканинг оғирлиги 50-57 г, 1-2 ёшда 225 г, 5-6 ёшда 350 г, 9-10 ёшда 395 г, 15-16 ёшда 690-700 г, катталарда эса 1000 г бўлади. Ўпка ҳажми янги туғилган болаларда 70 см<sup>3</sup>, 1 ёшда 270 см<sup>3</sup>, 8 ёшда 640 см<sup>3</sup>, 12 ёшда 680 см<sup>3</sup>, катта одамда эса 1400 см<sup>3</sup> бўлади.

Ўпканинг ўсиши асосан, альвиолла хужайраларининг ортиб бориши ҳисобига бўлади. Бу нафаси ва газ алмашинувига таъсир қилади.

Альвиоллар - деворлари юпка бўлиши ва уларнинг қон копияларлар тўри билан ўралиб туриши қон газлари билан ўпка газлари орасида алмашинув жараёнилари юзага чиқишида имкон беради.

Янги туғилган болаларда альвиолларнинг сони катта одамларникига қараганда 3 марта кам бўлади. Альвиолларнинг интенсив ўсиши айниқса боланинг 12 ёшида бошланади. Бу эса ўпканинг юзасини анча ортишига сабаб бўлади, чунки болаларда газ алмашинуви интенсив кечиб, бола тез ўсиб ривожланади.

Янги туғилган болаларда альвиолларнинг ҳажми 0,05 мм, 3—4 ёшда 0,12 мм, 15 ёшда 0,17 мм келади. Янги туғилган ўғил ва қиз болаларда нафас олиш қорин типига, яъни асосан диафрагма ҳисрибига бўлади. Кўкракнинг юқори қисмлари ҳаракати жуда кам бўлади. Бола 2 ёшдан тик юра бошлаши билан кўкрак қафаси вертикаль ҳолатда кўпроқ бўлиб, болада кўкрак типигаги нафас олиш тараққий эта бошлайди. Боланинг 3 ёшдан бошлаб кўкрак типигаги нафас олиш яқолроқ вужудга кела бошлайди. Болаларда нафас олиш катталарга нисбатан тез ва юзаки бўлади. Боланинг ёши ортиши билан ўпканинг ҳаво сиғими ортиб боради. Боланинг нафас олиши тез бўлгани учун ўпканинг вентиляцияси юқори бўлади.

Ёш болаларда организмнинг кислородга бўлган талаби жуда юқоридир, чунки болаларда энергия ва моддалар алмашинуви жуда интенсив равишда кечади. М-н: 1 кг. организми кислород билан нормал таъминланиши учун, ўпкасида 1 минутда 1400-1500 см<sup>3</sup> ҳаво ўтиши керак. Катта одамнинг 1 кг. тирик массасининг кислородга бўлган эҳтиёжини қондириш учун эса 300-400 см<sup>3</sup> ҳаво ўтиши керак. Болаларнинг тинч ҳолатида ва айниқса мускул ишида катталарга нисбатан тез-тез нафас олади. Агарда болалар систематик равишда жисмоний машқ билан, айниқса қайиқда сузиш, волейбол, енгил атлетика, сузиш спорти билан шуғулланса, ўпканинг тириклик сиғими ортади. Бунга асосий сабаб, жисмоний машқланиш жараёнида организмни кислородга бўлган эҳтиёжи ортади, натижада ўпканинг нафасда иштирок этадиган юзаси ҳам аста-секин катталашиб боради. Шу билан бирга томирлардан вақт бирлиги ичида ўпкага оқиб келадиган қон миқдори ҳам кўпайиб боради, бу эса болаларда газлар учун анча қулай шароитларни яратади.

Ўпка махсус парда ёки плевра билан қопланган бўлади. Плевранинг бир вагаги кўкрак нафаси билан диафрагманинг ички томондан қоплаб турса, иккинчи вагаги ўпкани ўраб туради ва бу варақлар ўпка илди ёнида бир-бири билан билинмай қўшилиб кетади. Ёпиқ турадиган варақлар орасида тирқишсимон бўшлиқ, плевра бўшлиғи бўлади, унда бир оз миқдорда суюқлик бўлади, шу суюқлик варақларни намлаб туради ва бир-бирига ишқаланишга йўл қўймайди.

Нафас ҳаракатларининг бошқарилиши аuzунчоқ миёдаги бир гуруҳ нерв хужайраларининг фаолият нафас мускулларининг қисқаришига сабаб бўлади. Шу хужайралар нафас маркази деб аталади. Нафас маркази хужайралари узунчоқ миёанинг ўнг ва чап ярмида жойлашган ва миёанинг бирор томонидаги марказ фаолиятининг туташи фақат тегашли трмондаги нафас мускуллари ишини тўхтатишига сабаб бўлади. Нафас марказида фақат нафас чиқаришни таъминлайдиган нейронлар бор. Аммо узунчоқ. миёа бутунлигича сақланиб қолса-ю, унинг юқорида ётган бош миёа бўлимлари билан, хусусан миёа пўстлоғи билан алоқа бузилса, нафас ҳам издан чиқади. Нафас ҳаракатлари рефлексор йўли билан бошқарилади. Танамизнинг бошқа қисмлари тасвирланган ҳам нафас рефлексор равишда ўзгаради. М-н: чўмилиш вақтида сувга тушиш нафасни қисқа вақт тўхтатиб қолишга сабаб бўлади.

Ҳақилдоқ нерви учларининг нафас йўлларида, чанг ёки шилимшиқ билан таъсирланиши йўталга сабаб бўлади. Бурун халқумнинг чанг ёки шилимшиқ билан таъсирланиши акс уришга сабаб бўлади.

Соғлом организмда нафас орқали миёа ва бош пўстлоғи иштирокида бошқарилиб боради. Катта ёшли одам ва катта ёшли болалар ўз ихтиёри билан нафас тезлигини ва чуқурлигини ўзгартириши мумкин.

Бундан ташқари, нафас тезлиги унинг эмоционал ҳолатига боғлиқ бўлади. Бош мия катта ярим шарларининг пешона бўлақларини таъсирлаш нафас ҳаракатларининг ўзгаришига сабаб бўлади.

Спортчи старт олдида ўқувчининг экзамен олдида, ишчини меҳнат жараёни бошланиши олдида нафасини тезлашиши ҳам шартли рефлексдир.

Нафас олиш гигиенаси деганда тўғри нафас олишни таъминлаш тушунилади. Нафас жараёнида атмосфера ҳавоси бурун бўшлиғига кириб исийди, намланади, анча тозаланди. Бурун бўшлиғида тукчаларнинг бўлиши бунга ёрдам беради. Демак бурун билан нафас олиш гигиеник жиҳатдан мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Оғиз билан нафас олганда калла суягининг юз қисми ва кўкрак кафаси ривожланишида камчиликлар юз беради. Тез-тез шамоллаш ҳалқум ва трахеянинг шиллиқ қаватининг яллиғланишига олиб келади. Аммо гапирганда, ашула айтганда оғиз билан нафас олишга мажбур бўлинади. Шунинг учун ашула дарслари ўтказиладиган хоналар озода, ҳавоси эса илиқ бўлиши керак.

Болаларга тўрри нафас олишни ўргатиш физкультура машқлари ўтказиш вақтида педагоглар бажарадиган ишлардан биридир. Улар юриш, югуриш ва бошқа турдаги фаолият вақтда шунингдек, ўтирданда тўғри нафас олишни болаларга ўргатиш керак.

Бизни қуршаб турган ҳавонинг таркиби нормал шароитда анча доимий бўлади. Кислород 20,94%, карбонат ангидрид дази 0,03% ва азот 79,03% бўлади.

Ўқувчиларни тоза ҳаво билан таъминлаш- учун синфларда ҳар бир ўқувчига 16 куб м дан то 20 куб м гача, санитария нормаларига мувофиқ эса 4,5 куб м дан 5 куб м гача эга бўлиши керак.

Таянч тушунчалар

Ўпка, газлар алмашинуви, ҳиқилдоқ, трахея, бронхлар, альвиолла, венталация.

#### №5лаборатория иши

| Аудитория ва ўқув жадвалини баҳолаш                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Амалий машғулот ўқитиш технологияси                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Вақти – 3 соат                                                                                                                        | Талабалар сони: 20 нафар                                                                                                                                                                                         |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                              | Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган амалий машғулот                                                                                                                                            |
| Амалий машғулот режаси                                                                                                                | 1. Кун тартибини гигиеник баҳолаш<br>2. Талабанинг кун тартиби                                                                                                                                                   |
| <b>Ўқув машғулотининг мақсади:</b> Талабаларга кун тартибини тўғри гигиеник баҳолашга ўргатиш.                                        |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Педагогик вазифалар:</b><br><br>- мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;<br>- кун тартибини тўғри гигиеник баҳолашга ўргатади. | <b>Ўқув фаолиятининг натижалари:</b><br><u>Талаба:</u><br>- амалий машғулот режалари билан олдиндан танишиб чиқиб, тайёргарлик кўради;<br>- кун тартибини тўғри гигиеник баҳолаш ҳақидаги маълумотга эга бўлади. |
| <b>Ўқитиш усули ва техникаси</b>                                                                                                      | Амалий мазмундаги топшириқлар, баҳс-мунозара, кичик гуруҳлар билан ишлаш                                                                                                                                         |
| <b>Ўқитиш воситалари</b>                                                                                                              | Ўқув дарслиги, амалий масалалар, маркерлар, қоғозлар                                                                                                                                                             |
| <b>Ўқитиш шакли</b>                                                                                                                   | Жамоа ва кичик гуруҳларда ишлаш                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ўқитиш шароитлари</b>                                                                                                              | Техник воситалар билан таъминланган ва кичик гуруҳлар билан ҳам ишлаш мумкин бўлган ўқув хонаси                                                                                                                  |
| <b>Мониторинг ва баҳолаш</b>                                                                                                          | Оғзаки назорат, савол-жавоб, ўз-ўзи устида мустақил ишлаш                                                                                                                                                        |

### Амалий машғулотнинг технологик харитаси

| Босқичлар,<br>вақти                       | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | талаба                                                                                                                                                                                                            |
| <b>1-босқич.<br/>Кириш 1<br/>(10 мин)</b> | 1.1. Амалий машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижалари эълон қилинади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тинглайдилар.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2-босқич.<br/>Асосий<br/>(60 мин)</b>  | <p>2.1. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 2 та кичик гуруҳларга бўлади.</p> <p>2.2. Кичик гуруҳларда ишлаш методикаси ва шу асосида ўқув жараёни амалга ошириш тушунтирилади</p> <p>2.3. Мавзу бўйича олдиндан тайёрлаб қўйилган топшириқлар гуруҳларга тарқатилади (1-илова).</p> <p>2.4. Гуруҳлар фаолиятини ташкил қилишга ёрдам беради, кузатади, йўналтиради, йўл-йўриқлар кўрсатади.</p> <p>2.5. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Топшириқни бажариш жараёнида йўл қўйилган хатокамчиликларни изоҳлаб тушунтириб беради ва талабалар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>2.7. Натижаларни текширади, гуруҳларга топшириқларни бажариши учун ёрдам беради ва талабалар билан биргаликда муҳокама қилади ҳамда диққатларини кутиладиган натижага жалб қилади.</p> | <p>Кичик гуруҳларга бўлинади.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Ҳар бир талаба ўзи бириктирилган кичик гуруҳда аъзолар билан ҳамкорликда топшириқни бажарадилар.</p> <p>Тинглайдилар.</p> <p>Топшириқни бажарадилар</p> |
| <b>3-босқич<br/>Якуний<br/>(10 мин)</b>   | <p>3.1. Ишга якун ясайди. Фаол талабаларни баҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p> <p>3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. (2-илова )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Эшитади, аниқлайди.</p> <p>Ёзадилар.</p>                                                                                                                                                                       |

**1-илова**

#### 1-гуруҳга топшириқ.

Талабаларни ёшига мос равишда кун тартибини тузинг.

#### 2-гуруҳга топшириқ.

Кун тартибини тўғри ташкил этиш учун нималарни билиш керак.

**2-илова**

#### Мустақил иш учун топшириқ

Нафас олишнинг аҳамияти. Нафас олиш органларининг тузилиши. Организмнинг ички тузилиши

## Кун тартибини гигиеник баҳолаш

Организмни тўғри шаклланиши учун кун тартибига риоя қилиш керак.

Маълумки, организмдаги юрак фаолияти, нафас, овқатланиш, ички секреция ва бошқалар ритмик асосида боради. Бу ритм ёш сайин ўзгаради. Масалан, янги туғилган чақалоқ бир суткада 22-23 соат ухлайди, катта одам эса 8 соат ухлайди. Кун тартибига риоя қилиш бу кунни тўғри ташкил этишдан иборат бўлиб, ўқув машғулоти, меҳнат, дам олиш, уйқу, овқатланишни тўғри ташкил этишдир.

Кун тартибини тўғри ташкил этиш организмни юқори ишчанлик қобилиятини таъминлайди.

Кун тартибига риоя қилган талаба ишга тез киришиб кетади.

Турли машғулотларни ҳар кун бир вақтда қайтарилиши туфайли нерв системада динамик стереотип вужудга келади, шунинг учун ишни осонлик билан амалга оширилади.

Кун тартиби талабаларни ёшига мос равишда тузилади. Кун тартибини тузишда қуйидаги принципларга асосланиши керак:

1. Меҳнат қилиш билан дам олишни тўғри алмаштириш.
2. Турли фаолиятни тўғри алмаштириш.
3. Вақтида овқатланиш.
4. Уйқуни тўғри ташкил этиш.
5. Максимал даражада соф ҳавода бўлишга вақт ажратиш.
6. Эрталабки гимнастика билан шуғулланиш ва организмни чиниқтириш.

Талаба бу машғулотни бажариши учун қуйидагиларни билишлари керак.

а) Коллеж, лицей ёки мактабнинг бир неча ўқувчисини кун тартибининг ўзидан сўраб ёки тайёр кун тартибини кўчириб олиш керак.

б) Кун тартибида меҳнат қилиш билан дам олиш тўғри алмаштирилиб тузилганми, вақтида тўғри овқатланиш, ўйин вақти учун, соф ҳавода бўлиш учун ва бошқалар тўғри тақсимланганми аниқланади. Айрим камчиликлар ўқувчи эътиборига етказилади.

в) Ўқувчини кун тартибига асосланиб унга гигиеник талабга жавоб берадиган кун тартиби тузиб берилади.

г) Олий ўқув юртининг талабаси гигиеник талабларга жавоб берадиган кун тартибини тузиб, бошқа талабаларга ўқиб беради.

д) Талабалар кун тартибининг камчиликларини муҳокама этадилар.

е) Дарс сўнгида ўқитувчи бир неча талабанин кун тартиби ҳақида ўз фикр мулоҳазаларини билдиради.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10-мавзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Айрув органларининг ёш хусусиятлари. Тери тузилиши ва функциялари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Маърузани ўқитиш технологияси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Вақти – 2 соат <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Талабалар сони: 60 нафар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқув машғулотининг шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Маъруза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Маъруза машғулотининг режаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1. Айрув органларининг организм фаолиятидаги аҳамияти.<br>2. Ички муҳит барқарорлигани сақдашда нафас йўли, ичак йўли, тери ва буйрак хусусиятлари.<br>3. Буйракнинг тузилиши ва функционал аҳамияти.<br>4. Сийдик ҳосил бўлиш механизми. Сийдик тута олмаслик (эниурез) касаллиги ва уни олдини олиш.<br>5. Терининг аҳамияти, тузилиши ва функциялари.<br>6. Тери касалликлари ва чиниқтириш.                        |  |
| Ўқув машғулотининг мақсади: Буйрак фаолияти, тери тузилиши, тери касалликлари ҳамда организмни чиниқтиришнинг бир қанча йўллари ҳақида талабаларни билим ва кўникмаларини шакллантириш.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Педагогик вазифалар:<br><br>- Айрув органларининг организм фаолиятидаги аҳамияти, буйракнинг тузилиши ва функционал аҳамияти билан таништириш;<br>- Сийдик ҳосил бўлиш механизми, сийдик тута олмаслик (эниурез) касаллиги ва уни олдини олишни тушунтириш;<br>- Терининг аҳамияти, тузилиши, функциялари шунингдек, тери касалликлари ва чиниқтириш йўллари очиб бериш. | Ўқув фаолиятининг натижалари:<br><u>Талаба:</u><br>- Айрув органларининг организм фаолиятидаги аҳамияти, буйракнинг тузилиши ва функционал аҳамиятини кўрсатади;<br><br>- Сийдик ҳосил бўлиш механизми, сийдик тута олмаслик (эниурез) касаллиги ва уни олдини олишни айтиб беради;<br><br>- Терининг аҳамияти, тузилиши, функциялари шунингдек, тери касалликлари ва чиниқтириш йўллари тартибли равишда очиб беради. |  |
| Ўқитиш услуби ва техникаси                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Маъруза, тушунтириш, суҳбат, Ақлий ҳужум                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ўқитиш воситалари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Маъруза матни, проектор, доска, бўр.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Ўқитиш шакли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Маъруза, оммавий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Ўқитиш шароитлари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Техник воситалардан фойдаланиш мумкин бўлган аудитория                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

#### Маъруза машғулотининг технологик харитаси

| Босқичлар, вақти               | Фаолият мазмуни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | ўқитувчи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | талаба                                                                                                                                                                          |
| 1-босқич.<br>Кириш<br>(10 мин) | Ўқув машғулотининг мавзу ва режасини маълум қилади, муаммо билан таништиради, уни ечишнинг излаш йўлини ва баҳолаш мезонини асослайди. Жамоавий ишлаш шароити ва ахлоқ қондаси билан таништиради. Иштирокчиларни 3-4 гуруҳга бўлади (Ақлий ҳужум, жамоавий ўқитиш шароитида тўғри олиб бориш мумкин, лекин бу бошқарувни қийинлаштиради | Тинглайдилар ва ёзиб оладилар.<br>Хар бир гуруҳ баҳо ва мақбул (самарали) оқило-на ғояларни қайд этиб бориши учун эксперт танлайди. Гуруҳ аъзолари ҳамкорликда ишлашлари мумкин |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                               | ва самарадорликни пасай-тиради) таълим оловчиларга мавзуга тўғри бориш билан боғлиқ бўлмаган, балки яқинроқ мавзудан олинган, кутилмаган, қизик саволларга тез жавоблар излаш машқини ўтказди. Берилган муаммоли эслатади ва бошлашга рухсат беради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | бўлган ҳолда ўтирадилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2-босқич.<br>Асосий<br>(60 мин) | <p>2.1. Талабаларни кузатади, йўллайди, рағбатлантиради. Ўзини тортишувга аралашини, ўз нуқтайи назарини айтишга йўл қўймайди. Чидаш, чидамлилиқ, хайрон бўлмасликни намоён қилади. Керак бўлганда гуруҳни ҳайрихоҳлик билан иш ҳолатига қайтаради.</p> <p>2.2. Айтилган ғояларни экспертлар билан муҳокама қилишни, уларни таклиф этилган мезонларга мос ҳолда баҳолаш ва танлашни ташкиллаштиради. Муаммони ечиш учун танланган ғояларни экспертлар гуруҳи тақдимотини ва уларнинг муҳокамасини ташкиллаштиради (1-илова).</p> <p>2.3. Маъруза ўқилади (2-илова).</p> | <p>2.1. Муаммони ечиш бўйича ғоя ва таклифларни айтадилар, экспертлар эса уларни ёзадилар.</p> <p>2.2. Экспертлар ишлаётган пайтда бошқа барча иштирокчилар мавзулар босқичи бўйича ўқув ҳолатини муҳокама қиладилар. Экспертлар тан-ланган ғояларни тақдим этадилар. Ушбу ғоя муаллифлари ҳимояни олиб борадилар.</p> |
| 3-босқич<br>Якуний<br>(10 мин)  | Яқунларни умумлаштиради, гуруҳлар ишини таҳлил қилади ва баҳолайди: ижобий, ижодкорликнинг юқори даражаси ҳолатлари, жамоавий фаолият муваффақиятларини кўрсатади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ўз-ўзларини баҳолайдилар.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 1-илова

##### “Ақлий хужум” усули

“Ақлий хужум” (брейнстроминг-ақллар тўзони)- амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини жамоавий юзага келтириш.

##### Ақлий хужум қондаси:

Ҳеч қандай бирга баҳолаш ва танқидга йўл қўйилмайди!

Таклиф этилаётган ғояни баҳолашга шовша, агарда у хаттоки ажаойиб ва ғаройиб бўлса ҳам ҳамма нарса мумкин.

Танқид қилма, ҳамма айтилган ғоялар қимматли тенг кучлидир.

Ўртага чиқувчини бўлма!

Туртки беришдан ўзингни ушла!

Мақсад миқдор ҳисобланади!

Қанча кўп ғоялар айтилса, ундан ҳам яхши: янги ва қимматли ғояларни пайдо бўлиши учун кўп имкониятдир.

Агар ғоялар қайтарилса, ғафа бўлма ва ҳижолат чекма.

Тасаввурингни “жўш уришига” руҳсат бер!

## 1

“Ақлий хужум” саволлари:

1. Буйрак тузилишига кўра нимага ўхшайди?
2. Одам бир кунда неча сийдик ажратади?
3. Тери қандай қатламлардан иборат?
4. Тери неча қаватдан ташкил топади?
5. Қандай тери кассалигини биласиз?

## 2-Илова

Режа:

1. Айрув органларининг организм фаолиятидага аҳамияти.
2. Ички муҳит барқарорлигани сақлашда нафас йўли, ичак йўли, тери ва буйрак хусусиятлари.
3. Буйракнинг тузилиши ва функционал аҳамияти.
4. Сийдик ҳосил бўлиш механизми. Сийдик туталмаслик (эниурез) касаллиги ва уни олдини олиш.
5. Терининг аҳамияти, тузилиши ва функциялари.
6. Тери касалликлари ва чиниқтириш.

Тирик организм ички муҳит барқарорлигани сақлаш учун, организмга кирган озиқа моддалар сув, ҳаво ва бошқа моддаларнинг алмашилиш қолдиқларини ташқи муҳитга чиқариб туриши шарт. Чунки моддалар алмашинуви қолдиқлари сийдикчил, сийдик кислота, креотинин ва шунга ўхшаш моддалар миқдори қонда ортиб кетса, организм захарланади.

Организмга дори сифатида ёки бошқа вазиятда киритилган ёт моддалардан ташқари, организм ички муҳити, мувозанатини сақлаш учун керакли моддаларни чиқариши ҳам шарт. Организмдан ташқарига ажралувчи чиқинди моддаларни экскретлар деб аталади. Ажратувчи органларни экскретор дейилади. Экскретор органларга нафас йўли, тери ичак йўли ва буйрак киради.

Ўпка орқали карбонат ангидрид, қисман сув, эфир, хлороформ ва енгил учувчи газлар ажралади.

Тери орқали қисман сув, тузлар, микроэлементлар, азот алмашилиш қолдиқлар ва сийдикчил моддалар ажралади.

Ҳазм йўли орқали эса, ҳазм бўлмаган озиқа моддалар қолдиқлари оғир металл тузлари, қисман сув, баъзи дориларнинг, ва органик бўёқларнинг қолдиқлари ажралади.

Буйрак орқали эса организмда ортиқча сув, тузлар, минерал моддалар, тўқима ва хужайралардан модда алмашилиш қолдиқлари сийдик кислотаси, мочевино, креотинин ва истеъмол қилинган дори қолдиқлари ажралади.

Буйрак фаолияти фақат қолдиқ моддаларни ташқарига чиқариб ташлашдан иборат эмас. Бундан ташқари бир неча ҳаётий муҳим вазифаларни бажаришда иштирок этади:

1. Қон ва бошқа ички муҳит суюқликларининг ҳажм мувозанатини сақлашда;
2. Бу суюқликларни осматик мувозанатини сақлашда;
3. Кислота-асос мувозанатини сақлашда;
4. Қонда миқдори ортиб кетган органик моддаларнинг ортиқчасини чиқариб ташлашда;
5. Оқсил ёғ ва углеводлар алмашинувида;
6. Қон босими, эритроцитларнинг ҳосил бўлиши, қоннинг ивиши ва бошқа жараёнларда иштирок этади.

Буйрак болаларда катталарникига қараганда пастроқ туради, шунда ҳам ўнг буйракка қараганда сал пастроқ жойлашган.

Буйрак тузилишига кўра ловияга ўхшайди. Буйрак кесиб кўриладиган бўлса, унда икки қават борлиги кўзга ташланади: ташки пўстлоқ қавати ва ички мия (мағиз) қавати борлиги кўзга ташланади. Буйрак структураси янефронлар деб аталадиган жуда майда микроскоп тузилишига эга бўлган, сийдик ҳосил бўлиши мустақил қатнашувчи мураккаб тузилмалардан иборат.

Нефрон буйрак тузилишининг функционал бирлиги бўлиб, бир неча 4 қисмдан иборат бўлади.

Буйракнинг пўст қаватида Шумлянский капсуласи бўлади. Бу капсула қўшалок деворли нихоятда кичик (микроскопик) косачадан иборат. Косача деворлари бир қават хужайралардан тузилган. Капсуладан каналча бошланади, бу каналча бурилиб-бурилиб, мағиз қаватига тушади. Каналчанинг ана шу қисми, бирламчи бурилма каналча дейилади. Буйракнинг пўст қаватида каналча тўғрилиб, Генли қовузлогини ҳосил қилади, сўнгра мағиз қаватидан яна пўст қаватига қайтади. Пўст қаватида яна каналча бурилиб-бурилиб, иккиламчи бурама каналчани ҳосил қилади, бу каналча чиқариш йўлига қўйилади. Чиқариш йўллари пўст ва магазин қаватлари орқали ўтиб, буйрак жомларига йиғилади. Буйрак жомлари эса сийдик йўлларига, сийдик йўллари эса қовуққа қўйилади.

Шумлянский капсуласига артериал томирча киради, қон келтирувчи томирча деб аталадиган бу томир капсула бўшлиғида капилярларга бўлиниб, Мальпигий коптокчасини ҳосил қилади. Мальпигий коптокчасида босим ортиқча бўлади. Шунинг натижасида, қон таркибидаги сув, минерал тузлар, айрим оксил бирикмалари капсула деворидан силкиб ўтади. Бу жараёни филтрланиш жараёни дейилади. Филтрланиш натижасида ҳосил бўлган суюқликни дастлабки сийдик дейилади. Дастлабки сийдик таркибий қисмига кўра қон плазмасига яқин туради. Шунинг учун дастлабки сийдик бирламчи ва иккиламчи бурама найлардан ўтиш жараёнида, най деворларидаги қон капилярларига организмга зарур бўлган моддалар (сув, аминоксилоталар, минерал тузлар ва бошқа моддалар) қайтадан сўрилади. Бу жараёни реабсорбция жараёни (қайта сўрилиш) дейилади. Шу йўл билан қон осматик босими ва таркибий қисми мувозанати сақланади.

Каналчаларда қайта сўрилиш жараёнидан кейин қолган суюқлик, иккиламчи сийдик ёки охирги сийдик дейилади. Охирги сийдик буйрак жомидан сийдик йўллари орқали қовуққа тушиб йиғилади ва маълум ҳажмда йиғилгандан сўнг рефлектор равишда организмдан сийдик орқали ташқарига ажратилади. Одам бир кунда 1,5 л. сийдик ажратади. Охирги сийдик 1,5 л. бўлиши учун, филтрланадиган бирламчи сийдик тахминан 100л. бўлиши шундан 98,5 л. қайтадан қонга сўрилиши керак. Одам буйракларининг томирлари 24 соатда 800-900 л. қон ўтади.

Буйрак фаолияти организмни моддалар алмашинуви жараёни чиқинди моддалардан тозалашни таъминлаб бериш билан чекланиб қолмасдан, балки қондаги осматик босимни ва реакциянинг доим бир хилда туришини таъминлаб беради.

Бола ўсиб ривожланган сари буйрак массаси ва физиологик хусусиятлари ўзгариб бора, лекин бу жараёнлар айниқса бола ҳаётининг биринчи йилида, 13-15 ёшида (балогатга етилиш) ва 20 ёшида сезиларли даража бўлади. Ёш улгайган сари қовуқнинг ҳажми 200мл.га тенг бўлса, 10 ёшли болаларда 600мл.га, 12 ёшли болаларда эса 1000мл. га тенг бўлади. Бироқ қовуқ бутунлай тўлмасдан туриб сийдик чиқарилиши мумкин.

Ҳаётни биринчи йили мобайнида, сийдик ажралиш ғайри ихтиёрий суратда бўлса, кейинчалик эса, бошқарувчи нерв механизмлари етилиб, тарбия берилган сайин, сийдик чиқариш акти ихтиёрий бўлиб қолади. Бироқ, тунда сийдикни тута олмаслик одати баъзи болаларда сақланиб қолади. Бу ходиса бола ҳаётининг тўғри тартибга солинмаслигига: уйқудан олдин овқат ейиши, кўп суюқлик ичиш сабаб бўлиши мумкин. Тунда сийдик тута олмаслик ўғил болаларда қиз болалардагига нисбатан

кўпроқ кузатилади ва 10 ёшдан кейин ёки балоғатга етиш даврида бархам топади. Болаларда сийдик тута олмаслик касалини эниурез касаллиги дейилади.

Эниурез касаллиги туғма ёки хаётда орттирилган бўлиши мумкин. Хаётда ортирилганларига сабаб кўпинча буйракни, ковукни ва сийдик йўллари шомоллаши билан боғлиқ бўлади. Шунинг учун болани йўргаклаганда, белаганда тагини хўл бўлиб қолмаслик эҳтиёт чораларини кўриш зарур.

Тери - одам танасини ташқаридан қоплаган аъзо бўлиб, у организмни химоя қилади ва турли физиологик фаолиятлари бажаради.

Терининг сатхи одамнинг ёши, жинси қараб 1,5—2,0 м<sup>2</sup> чамасида ўрта ҳисобда 1,73 м<sup>2</sup> бўлади. У эпидермис, дерма ва тери ости, ёғ қатламларидан иборат. Тери қон, лимфа томирлари ва нерв учларига бой. Организмнинг баъзи аъзо ва тизимлари билан алоқадор. Тери химоя, сезувчи, нафас, сўриш, тана ҳароратини идора этиш, алмашилиш, қоннинг қайта тақсимланиши жараёнларида иштирок этади.

Терининг химоя фаолияти хилма-хил бўлиб, у мустақам бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, организмни механик таъсирлардан сақлайди. Тери инфракизил, ультрабинафша ва маълум миқдорда радиактив нурларни ўтказмайди. Кимёвий моддалар учун ҳам ишончли тўсиқдир. Шикастланмаган тери орқали микроблар ўта олмайди. Тери юзасида лизоцим, олейн кислота ва бошқа бактерицид моддалар бўлиб, унга тушган микроблар 15—30 дақиқада ўлади.

Терида организмни ташқи муҳит билан боғловчи бир неча хил тери сезгилари бир биридан фаркланади. Оғрикни сезиш рецепторларини, механик, термик, электрик, кимёвий таъсирланиши натижасида юзага чиқади. Ҳароратни сезиш иссиқ ва совуқни сезувчи рецепторларнинг қўзғилишига боғлиқ. Одамнинг териси орқали бир кечаю кундузда 7,0-9,0 г.СО<sub>2</sub> ажратилиб, 3,0-4,0г. кислород ўзлаштирилади. Бу миқдор газ алмашинувини 2% тенг бўлади. Тер орқали олинadиган нафас иссиқ ҳароратда, овқат ейилгандан кейин, жисмоний иш вақтида ва бошқа шароитларда жадаллашади. Тери моддалар алмашинувида анча кенг иштирок этади. Газлар алмашинувидан ташқари оксиллар, ёғлар, углеводлар, витаминлар алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Тери бошқа аъзоларга нисбатин кўп миқдорда сув йиғади ва қонга ажратади, тери орқали йўқотиладиган сув нафас билан чиқариладиган сув миқдоридан икки баробар кўп. Тузлар мувозанатида ҳам терини аҳамияти катта.

Тер безлари маҳсулоти бўлмиш тер модда алмашинуви қолдиқларини чиқариб ташлашда маълум аҳамиятга эга. Тер таъми шўр бўлган рангсиз тиниқ суюқлик. Хона ҳароратида катта ёшли одам бир кунда 400-600 мл. тери ажратади. Таркибида: 90% сув, сийдикчил моддалар, сийдик кислотаси, амин ва бошқа моддалар бўлади.

Терини тузилиши. Тери асосан 2 қаватдан: устки юза қавати эпидермис ва чуқур қават ёки асл қават (чуқур қават)дан ташкил этади. Ҳамма ёшдаги болаларда тери устки пардаси ёки эпидермис катта ёшдаги одамлардагига қараганда юпқароқ бўлади, бир бири билан бўшроқ боғланган. Кўпи билан 2-3 қават хужайраси бор. Бу хужайралар ўлиб, кўчиб тушиб туради. Уларнинг ўрнига бир мунча чуқурроқда жойлашган қаватлардан, бир мунча бақувватроқ хужайралар пайдо бўлади. Тери усти пардасининг чуқур қатламида пигмент хужайралари қавати жойлашган.

Асл тери билан тер усти пардаси ўртасида асосий мембрана жойлашган. Бу мембрана болаларда жуда юмшоқ ва яхши ривожланмаган бўлади.

Асл тери бир талай эластик ва елим берувчи толалардан иборат бириктирувчи тўқимадан ташкил топган. Унда озиқланиш ва алмашилиш жараёнларининг таъминлаб турадиган қалин қон томирлар тури бор. Болаларда капилляр тури айниқса яхши ривожланган, бу терининг қон билан яхши таъминланишига, қон томирларнинг қон билан тўлишиб туришига имкон яратади ва бола терисига пушти ранг бериб туради.

## **ОРАЛИҚ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ**

# ОРАЛИҚ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

## 1 вариант

**1. Нерв системаси неча бўлимдан иборат?**

- A. 3 бўлимдан
- B. 2 бўлимдан
- C. 1 бўлимдан
- D. 4 бўлимдан

**2. Анимия (камқонлик) нима?**

- A. Одам қонидаги оксиларни камайиши
- B. Одам қон босимини пасайиши
- C. Одам умумий қонининг камайиши
- D. Қондаги эритроцитлар сони ва гемоглобин миқдорининг камайиши

**3. Марказдан қочувчи нервлар қандай вазифани бажаради?**

- A. импульсни нуқул сезги органларидан нерв системасининг марказий бўлимига ўтказди
- B. импульсининг иккала йўналишида ўтказди
- C. импульсни сезги органларидан периферияга ўтказди
- D. импульсини марказий бўлимидан перифериядаги ишчи органларга ўтказди

**4. Эритроцит таркибида қандай модда бор?**

- Цитоплазма
- Темир моддаси бор
- Гемоглобин
- Цитоплазма ва темир модда

**5. Одам қон томирлари ичида қайсиниси йўғон ва қалин бўлади?**

- A. Капиллярлар
- B. Аорта қон томири
- C. Вена
- D. Артерия

**6. Юракда нечта юрак халтачаси бор?**

- A. 2 та
- B. 3 та
- C. 4 та
- D. 1 та

**7. Юрак уришини текширувчи асбобни нима деб атаيمиз?**

- A. Электрокардиограф
- B. Электродинамия
- C. Электрофарез
- D. Электродинамия

**8. Ашула айтганда қайси органларидан нафас олинади?**

- A. Бурундан
- B. Оғиздан
- C. Оғиз ва бурундан
- D. Нафас олинмайди

**9. Одамнинг жигари нима ишлаб чиқаради?**

- A. Хар хил гармонлар
- B. Ўт суюклиги (сафро)
- C. Хар хил гармонлар ва ут суюклиги (сафро)
- D. Ҳеч нима ишлаб чиқармайди

**10. Нерв системасида қандай нервлар тафовут қилинади?**

- A. Марказдан қочувчи

- В. Марказга интилувчи
- С. Аралаш нервлар
- Д. Марказдан қочувчи, марказга интилувчи, аралаш нервлар

**11. Гавда ҳароратининг нормал ҳолатини топинг?**

- А.  $37,2^0 - 37,5^0$
- В.  $36,5^0 - 36,9^0$
- С.  $37^0 - 38^0$
- Д.  $38,2^0 - 40^0$

**12. Одам организмида неча литр қон бўлади?**

- А. 5 литр
- В. 15 литр
- С. 6 литр
- Д. литр

**13. Қон таркибидаги кизил қон таначаларини топинг?**

- А. Лейкоцитлар
- В. Эритроцитлар
- С. Тромбацитлар
- Д. Ретикцион

**14. Олий нерв фаолияти тўғрисидаги таълимотни ким яратган?**

- А. С.П. Боткин
- В. В.М. Бехтеров
- С. И. М. Сеченов
- Д. И.Павлов

**15. Нерв системаси қандай нервлардан ташкил топган?**

- А. Марказдан қочувчи, марказга интилувчи, аралаш нервлар
- В. Марказдан қочувчи
- С. Марказдан қочувчи, марказга интилувчи
- Д. Марказга интилувчи, аралаш нервлар

**16. Организмнинг тузилиши, ташқи шакли ҳақидаги ривожланишнинг қонуниятлари ҳақидаги фан нима?**

**Анатомия**

Физиология

Гигиена

Д. Санитария

**17. “Майда ҳайвонлар”, яъни микроблар ҳақидаги дастлабки фикрни ким айтган?**

**Абу Райхон Беруний**

Абу Али ибн Сино

Гиппократ

**Д. Исмоил Журжоний**

**18. Нерв хужайралари нима деб аталади?**

- А. синапс
- В. рецептор
- С. мияча
- Д. нейрон

**19. Бажарадиган вазифасига кўра нерв системаси қандай қисмларга бўлинади?**

- А. катта ва кичик
- В. периферик ва капилляр
- С. соматик ва вегетатив
- Д. марказлашган ва марказлашмаган

**20. Шартсиз рефлекслар нима?**

- А. туғмадир, унинг хосил бўлишидан марказий нерв тизимининг пастки қисмлари, яъни орқа, узунчоқ, ўрта, оралиқ миядаги нерв марказлари иштирок этади
- В. юқори даражали ҳайвонлар ва одам организми фаолиятини ташқи муҳитга мослаштирувчи индивидуал актлардир
- С. ҳайвонлар ва одамда рефлекслар ҳосил қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади

Д. ҳаёт давомида шаклланадиган рефлекслар

**21. Диссимиляция нима?**

- А. хужайралар эскирган таркибий қисмларнинг парчаланиши
- В. Овқатларни хужайрага ўтиши
- С. Организмнинг қайта тикланиши
- Д. Организмнинг тозаланиши

**22. Организмнинг ички муҳитини нима ташкил этади?**

- А. суяк ва мускул
- В. суяк ва қон
- С. қон ва лимфа
- Д. суяк, мускул ва қон

**23. Кичик қон айланиш доираси нимани қон билан таъминлайди?**

- А. мияни
- В. юракни
- С. ошқозонни
- Д. ўпкани

**24. Ташқи секреция безларига нималар киради?**

- А. тер, сут, сўлак (қулоқ олди, тил ости ва жағ ости) ҳамда ошқозон ва ичакларнинг шиллиқ қаватидаги шира ажратувчи безлар киради
- В. ошқозон ости ва жинсий безлар киради
- С. гипофиз, епифиз, қалқонсимон, қалқон олди, айрисимон, буйрак усти безлари киради
- Д. тер, сут, сўлак ва жинсий безлар киради

**25. Витаминлар одам танасида ортиб кетса, қандай касаллик пайдо бўлади?**

- А. гипервитаминоз
- В. гиповитаминоз
- С. авитаминоз
- Д. дивитаминоз

**26. Организмда зарарли микроблар нима томонидан емирилади?**

- А. Эритроцитлар
- В. Лейкоцитлар
- С. Лейкоцит ва эритроцит
- Д. Эритроцитлар, тромбоцитлар

**27. Энг кичик диаметрли қон томири қайси?**

- А. Капиллярлар
- В. Веналар
- С. Артериялар
- Д. Лимфа

**28. Юрак неча камерадан иборат?**

- А. 3 камерадан
- В. 2 камерадан
- С. 1 камерадан
- Д. 4 камерадан

**29. Катта ёшли одамларда (нормал ҳолатда) бир минутда юрак неча марта уради?**

- А. 90-100 марта
- В. 80-85 марта
- С. 68-70 марта
- Д. 70-80 марта

**30. Ўпка сигиналини қандай асбоб билан улчаймиз?**

- А. Идишга пуфлай аниқлаймиз
- В. Спидометр билан аниқлаймиз
- С. Спирометр билан аниқлаймиз
- Д. Умуман аниқлай олмаймиз

**31. Айрим нейронларнинг бир-бирига туташадиган жойи нима деб аталади?**

- А. синапс
- В. эффектор
- С. рецептор
- Д. реффлектор

**32. Нерв тизими қандай қисмлардан иборат?**

- А. марказий ва периферик
- В. катта ва кичик
- С. соматик ва капилляр
- Д. марказлашган ва марказлашмаган

**33. Нерв системасининг вегетатив тизими қандай бўлимларга бўлинади?**

- А. симпатик ва парасимпатик
- В. бош ва қўшимча
- С. катта ва кичик
- Д. капилляр ва асосий

**34. Рефлекс нима?**

- А. ташқи ва ички муҳит таъсирига организмнинг нерв системаси орқали юзага келадиган жавоб реакциясидир
- В. одам организмидаги муҳим ҳаётий жараёнларни таъминлашга қаратилган реакциядир
- С. одам ҳаёти давомида ўзгармайдиган реакциялардир
- Д. ташқи ва ички муҳит таъсирига организмнинг жавоби

**35. Олий нерв фаолиятининг нечта умумий типи мавжуд?**

- А. 1
- В. 2
- С. 3
- Д. 4

Жавоблар жадвали

|  |    |
|--|----|
|  | 1  |
|  | 2  |
|  | 3  |
|  | 4  |
|  | 5  |
|  | 6  |
|  | 7  |
|  | 8  |
|  | 9  |
|  | 10 |
|  | 11 |
|  | 12 |
|  | 13 |
|  | 14 |
|  | 15 |
|  | 16 |
|  | 17 |
|  | 18 |
|  | 19 |
|  | 20 |
|  | 21 |
|  | 22 |
|  | 23 |
|  | 24 |
|  | 25 |
|  | 26 |
|  | 27 |
|  | 28 |
|  | 29 |
|  | 30 |
|  | 31 |
|  | 32 |
|  | 33 |
|  | 34 |
|  | 35 |

Бажарди \_\_\_\_\_ гуруҳ талабаси \_\_\_\_\_

Имзо \_\_\_\_\_ Тўплаган балли \_\_\_\_\_

## 2 вариант

### 1. Организмда зарарли микроблар нима томонидан емирилади?

- D. Эритроцитлар
- E. Лейкоцитлар
- F. Лейкоцит ва эритроцит
- Д. Эритроцитлар, тромбоцитлар

### 2. Энг кичик диаметрли қон томири қайси?

- Капиллярлар
- Веналар
- Артериялар
- Д. Лимфа

### 3. Юрак неча камерадан иборат?

- D. 3 камерадан
- E. 2 камерадан
- F. 1 камерадан
- Д. 4 камерадан

### 4. Катта ёшли одамларда (нормал ҳолатда) бир минутда юрак неча марта уради?

- D. 90-100 марта
- E. 80-85 марта
- F. 68-70 марта
- Д. 70-80 марта

### 5. Ўпка сиғимини қандай асбоб билан улчаймиз?

- D. Идишга пуфлай аниклаймиз
- E. Спидометр билан аниклаймиз
- F. Спирометр билан аниклаймиз
- Д. Умуман аниклай олмаймиз

### 6. Юрак неча бўлмача ва неча қоринчадан иборат?

- A. Чан булмача ва чап қоринчадан.
- B. Унг булмача ва унг қоринчадан.
- C. Чан булмача ва унг қоринчадан.
- Д. Чап ва унг бўлмачалар, чап ва унг қоринчалардан

### 7. Нерв системасини нечта функционал хоссаси бор?

- A. 2та
- B. 1та
- C. 3 та
- Д. 4 та

### 8. Скелет нима?

- A. Умurtка поғонаси
- B. Калла суяги
- C. Организмдаги зич, бириктирувчи тўқимали суяк тўқималардан ташкил топган тузилмалар системаси
- Д. Суяк тўқималари

### 9. Нейрон танаси қандай ўсимтадан иборат ?

- A. Калта ўсимта дендритлар
- B. Узун ўсимта аксонлар
- C. Бир талай калта ўсимтадан
- Д. Бир талай калта ўсимта дендритлар, битта узун аксандан.

### 10. Эшитув анализаторларига нималар киради?

- A. Ташки қулоқ
- B. Қулоқ супраси ва ўрта қулоқ

С. Ўрта кулоқ, кулоқ супраси, ташки кулоқ

Д. Ташки кулоқ, ўрта кулоқ, ички кулоқ, чиганок

**11. Организмда содир бўлиб турадиган процессларни ўрганадиган фан нима?**

А. Анатоми~~я~~

В. Физиология

С. Гигиена

Д. Санитария

**12. Мия ярим шарларнинг оқ моддаси толали тузилишга эга бўлиб, қандай алоқани таъминлайди.**

А. бош мия ҳар хил қисмларини ўзаро боғланишини.

В. иккала ярим шардаги симметрик қисмларини функционал жиҳатдан боғланишини

С. ўстлоқдаги марказларнинг мия стволи ва орқа миядаги тўзилмалар билан боғланишини

Д. Барча жавоблар тўғри

**13. Одам организми қандай кетма-кет ўзгаришларга учрайди?**

*биологик, кимёвий, физиологик*

морфологик, биокимёвий, физиологик

анатомик, физиологик

Д. морфологик, биологик, физиологик

**14. Аралаш нервлар қандай вазифани бажаради?**

А. импульсни сезги органларидан периферияга ўтказди

В. импульсни нуқул сезги органларидан нерв системасининг марказий бўлимига ўтказди

С. импульсини марказий бўлимидан перифериядаги ишчи органларга ўтказди

Д. импульсининг иккала йўналишида ўтказди

**15. Айрим нейронларнинг бир-бирига туташадиган жойи нима деб аталади?**

Д. синапс

Е. эффектор

Ғ. рецептор

Д. рефлектор

**16. Нерв тизими қандай қисмлардан иборат?**

Д. марказий ва периферик

Е. катта ва кичик

Ғ. соматик ва капилляр

Д. марказлашган ва марказлашмаган

**17. Нерв системасининг вегетатив тизими қандай бўлимларга бўлинади?**

Д. симпатик ва парасимпатик

Е. бош ва қўшимча

Ғ. катта ва кичик

Д. капилляр ва асосий

**18. Рефлекс нима?**

Д. ташки ва ички муҳит таъсирига организмнинг нерв системаси орқали юзага келадиган жавоб реакциясидир

Е. одам организмидаги муҳим ҳаётий жараёнларни таъминлашга қаратилган реакциядир

Ғ. одам ҳаёти давомида ўзгармайдиган реакциялардир

Д. ташки ва ички муҳит таъсирига организмнинг жавоби

**19. Олий нерв фаолиятининг нечта умумий типи мавжуд?**

Д. 1

Е. 2

Ғ. 3

Д. 4

**20. Скелет мускулларининг иши қандай турларга ажралади?**

- А. катта ва кичик
- В. содда ва мураккаб
- С. қисқариш ва чўзилиш
- Д. статик ва динамик

**21. Қандай қон айланиш доиралари бор?**

- А. катта ва кичик
- В. оддий ва мураккаб
- С. асосий ва ёрдамчи
- Д. бирламчи ва иккиламчи

**22. Одам организмида қандай ва неча хил без бўлади?**

- А. икки хил: ички ва ташқи секреция безлари
- В. тўрт хил: ички, ташқи, ёрдамчи секреция ва аралаш безлар
- С. уч хил: ички, ташқи секреция ва аралаш безлар
- Д. беш хил: ички, ташқи, ёрдамчи секреция, аралаш ва асосий безлар

**23. Ассимиляция нима?**

- А. Овқатларни хужайрага ўтиши
- В. Хужайралар эскирган таркибий қисмларнинг парчаланиши
- С. Организмнинг тозаланиши
- Д. Организмнинг қайта тикланиши

**24. Варолий кўприги қаерда жойлашган?**

- А. узунчоқ мия устида кўндаланг ётади
- В. катта ярим шарнинг пастки ва орқа томонида
- С. узунчоқ миянинг устида жойлашган
- Д. ўрта мия устида жойлашаган

**25. Витаминлар одам танасида бўлмаса, қандай касаллик пайдо бўлади?**

- А. авитаминоз
- В. гиповитаминоз
- С. гипervитаминоз
- Д. дивитаминоз

**26. Нафас олиш органларига қайси органлар киради?**

- А. Хиқилдок, бурун бўшлиғи
- В. Бурун-халқум, трахея
- С. Бронхлар ва ўпка кира
- Д. Бурун бўшлиғи, бурун-халқум, хиқилдок, трахея, бронхлар ва ўпка киради

**27. Олий нерв фаолитида қайси тип энг яхши ҳисобланади?**

- А. Кучли, мувозанатсиз, жонсарак тип
- В. Кучли, мувозанатли, инерт тип
- С. *Нимжон, осон тормозланадиган тип*
- Д. Кучли, мувозанатли, ҳаракатчанг

**28. Ўсмирлик, ўспиринлик физиологияси ҳамда гигиенаси фанининг мақсади нима?**

- А. Организмларнинг тузилишини ўрганади
- В. Инсон организмнинг ривожланишини ўрганади
- С. Организмнинг тузилишини, ташқи кўриниши, ривожланишини, ташқи муҳит билан ўзаро таъсирини, касалликни олдини олишни ўрганади
- Д. Касалликларни келиб чиқиш сабабларини ва уларни олдини олишни ўрганади

**29. Рахит касаллиги нима?**

- А. Организмга оксил етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллик
- В. Организмга Д витамини етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллик
- С. Организмда гармонлар етишмаслиги сабабли келиб чиқадиган касаллик
- Д. Организмга оксил, гармонлар етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллиги

**30. Ташки қулоқ қандай қисмдан иборатлигини аниқланг.**

- A. Қулоқ супраси
- B. Қулоқ супраси ва ташки эшитув йули.
- C. Ногора парда ва қулоқ супраси
- D. Ўрта қулоқ, ногора парда, қулоқ супраси

**31. Ўсиш нима?**

организмнинг ўсиб улғайишига айтилади.

одамларнинг қаришига айтилади

тўқима ва органларнинг дифференсиацияланишига, яъни бола организми хужайраларининг мукаммалланиб, ўстириб ва катта ёшли одамларга хос бўлган бирмунча мураккаб тўқима ва органларга айланишига айтилади

D. ривожланаётган организм размерларнинг катталашуви, массасининг ортиб бориши тушунилади.

**32. Марказга интилувчи нервлар қандай вазифани бажаради?**

- A. импульсини марказий бўлимидан перифериядаги ишчи органларга ўтказди
- B. импульсни нуқул сезги органларидан нерв системасининг марказий бўлимига ўтказди
- C. импульсининг иккала йўналишида ўтказди
- D. импульсни сезги органларидан периферияга ўтказди

**33. Таъсиротни сезадиган марказга интилувчи нервларнинг тармоқланган жойи нима деб аталади?**

- A. синапс
- B. эффектор
- C. рецептор
- D. рефлектор

**34. Соматик нерв тизими нимани бошқаради?**

- A. ички органлар (нафас олиш, қон айланиш, овқат хазм қилиш, айириш ва ошқозон ҳамда ички секреция безлари) ишини бошқаради
- B. мия фаолиятини бошқаради
- C. одам танасининг сезги органлари, скелет мускуллари ишини бошқаради
- D. таянч системасини бошқаради

**35. Одам мияси қандай қисмлардан иборат?**

- A. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, кичик мия
- B. бош мия, орқа мия, кичик мия, ўрта ва оралиқ мия, мияча
- C. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, ўрта ва оралиқ мия, варолий кўприги
- D. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, ўрта ва оралиқ мия, мияча

Жавоблар жадвали

|  |    |
|--|----|
|  | 1  |
|  | 2  |
|  | 3  |
|  | 4  |
|  | 5  |
|  | 6  |
|  | 7  |
|  | 8  |
|  | 9  |
|  | 10 |
|  | 11 |
|  | 12 |
|  | 13 |
|  | 14 |
|  | 15 |
|  | 16 |
|  | 17 |
|  | 18 |
|  | 19 |
|  | 20 |
|  | 21 |
|  | 22 |
|  | 23 |
|  | 24 |
|  | 25 |
|  | 26 |
|  | 27 |
|  | 28 |
|  | 29 |
|  | 30 |
|  | 31 |
|  | 32 |
|  | 33 |
|  | 34 |
|  | 35 |

Бажарди \_\_\_\_\_ гуруҳ талабаси \_\_\_\_\_

Имзо \_\_\_\_\_ Тўплаган балли \_\_\_\_\_

### 3 вариант

#### 1. Қоннинг функциялари нимадан иборат?

- А. Ташқаридан  $O^2$  олишда қатнашади.
- В. Ёт микробларни ўлдиришда, температурани бир хилда сақлашда.
- С. Парчаланган маҳсулотларни ташқарига чиқаришда
- Д. Организмда моддалар олماшинувини яхшилаш

#### 2. Барча томирлар неча турга бўлинади?

- А. Учга: артерия, вена, капиллярларга
- В. Иккига: артерия, вена
- С. Тўртга: артерия, вена, капилляр ва лимфа
- Д. Бешга: артерия, вена, капилляр, лимфа, камера

#### 3. Юракда неча юрак бўлмачаси бор?

- А. 4 та бўлмача
- В. 2 та бўлмача
- С. 3 та бўлмача
- Д. 1 та бўлма

#### 4. Қон кетаётганда биринчи ёрдам қандай кўрсатилади?

- А. Тез ёрдам пунктига олиб борилади
- В. Ўзга инсонлар чақирилади
- С. Босиб турадиган стирил (жгут) фойдаланиб боғлаб қўйилади.
- Д. Ёрдам берилмайди

#### 5. Нафас олиш органларига қайси органлар киради?

- Д. Хиқилдок, бурун бўшлиғи
- Е. Бурун-халқум, трахея
- Ғ. Бронхлар ва ўпка кира
- Д. Бурун бўшлиғи, бурун-халқум, хиқилдок, трахея, бронхлар ва ўпка киради

#### 6. Олий нерв фаолитида қайси тип энг яхши ҳисобланади?

- Кучли, мувозанатсиз, жонсарак тип
- Кучли, мувозанатли, инерт тип
- Нимжон, осон тормозланадиган тип
- Д. Кучли, мувозанатли, ҳаракатчанг

#### 7. Ўсмирлик, ўспиринлик физиологияси ҳамда гигиенаси фанининг мақсади нима?

- Д. Организмларнинг тузилишини ўрганади
- Е. Инсон организмнинг ривожланишини ўрганади
- Ғ. Организмнинг тузилишини, ташқи кўриниши, ривожланишини, ташқи муҳит билан ўзаро таъсирини, касалликни олдини олишни ўрганади
- Д. Касалликларни келиб чиқиш сабабларини ва уларни олдини олишни ўрганади

#### 8. Рахит касаллиги нима?

- Д. Организмга оксил етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллик
- Е. Организмга Д витамини етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллик
- Ғ. Организмда гармонлар етишмаслиги сабабли келиб чиқадиган касаллик
- Д. Организмга оксил, гармонлар етишмаслиги туфайли келиб чиқадиган касаллиги

#### 9. Ташқи қулоқ қандай қисмдан иборатлигини аниқланг.

- Д. Қулоқ супраси
- Е. Қулоқ супраси ва ташқи эшитув йули.
- Ғ. Ногора парда ва қулоқ супраси
- Д. Ўрта қулоқ, ногора парда, қулоқ супраси

#### 10. Одам склети неча суяқдан ташкил топган?

- А. 126 та

- В. 158 та
- С. 260 та
- Д. 206 та

**11. Энг кучли озикали моддаларга қайсилар киради?**

- А. Оксиллар, сувлар
- В. Минерал моддалар
- С. Оксиллар, сувлар ва минерал моддалар
- Д. Оксиллар

**12. Марказий ва периферик нерв системаси нимадан ташкил топган?**

- А. Нерв хужайраларидан.
- В. Нерв хужайралари ёки нейронлардан.
- С. Нерв учларидан.
- Д. Нерв боши

**13. Орка миядан неча жуфт нерв чикиб кетганлигини жавобдан топинг.**

- А. 15 жуфт.
- В. 20 жуфт.
- С. 31 жуфт.
- Д. 40 жуфт

**14. Санитария нима?**

А. организмнинг тузилиши, ташқи шакли ҳақидаги ривожланишнинг қонуниятлари ҳақидаги фандир.

**В. организмда содир бўлиб турадиган процессларни ўрганади.**

С. ўсиб келаётган организмнинг муҳит билан ўзаро таъсирини ўрганади ва касалликларнинг олдини олишга, ҳамда саломатликни сақлаб қолишга таъминлаб берадиган шарт-шароитни яратишга қаратилган гигиена чора - тадбирларини ишлаб чиқади.

Д. бутун жамиятнинг, ҳам ҳар бир кишининг турмуш шароитларини соғломлаштиришга қаратилган гигиена чора - тадбирларини амалда ҳаётга татбиқ этишдир.

**15. Ўсиш нима?**

организмнинг ўсиб улғайишига айтилади.

одамларнинг қаришига айтилади

тўқима ва органларнинг дифференсиацияланишига, яъни бола организми хужайраларининг мукаммалланиб, ўстириб ва катта ёшли одамларга хос бўлган бирмунча мураккаб тўқима ва органларга айланишига айтилади

Д. ривожланаётган организм размерларнинг катталашуви, массасининг ортиб бориши тушунилади.

**16. Марказга интилувчи нервлар қандай вазифани бажаради?**

Д. импульсини марказий бўлимидан перифериядаги ишчи органларга ўтказади

Е. импульсни нуқул сезги органларидан нерв системасининг марказий бўлимига ўтказади

Ғ. импульсининг иккала йўналишида ўтказади

Д. импульсни сезги органларидан периферияга ўтказади

**17. Таъсиротни сезадиган марказга интилувчи нервларнинг тармоқланган жойи нима деб аталади?**

Д. синапс

Е. эффе́ктор

Ғ. рецептор

Д. рефле́ктор

**18. Соматик нерв тизими нимани бошқаради?**

Д. ички органлар (нафас олиш, қон айланиш, овқат хазм қилиш, айириш ва ошқозон ҳамда ички секреция безлари) ишини бошқаради

Е. мия фаолиятини бошқаради

Ғ. одам танасининг сезги органлари, скелет мускуллари ишини бошқаради

Д. таянч системасини бошқаради

**19. Одам мияси қандай қисмлардан иборат?**

Д. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, кичик мия

Е. бош мия, орқа мия, кичик мия, ўрта ва оралиқ мия, мияча

Ғ. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, ўрта ва оралиқ мия, варолий кўприги

Д. бош мия, орқа мия, узунчоқ мия, ўрта ва оралиқ мия, мияча

**20. Қандай рефлекслар наслдан наслга ўтади?**

А. шартли

В. шартсиз

С. барқарор

Д. ирсий

**21. Қон босимининг нормага нисбатан ортиши нима дейилади?**

А. гипертония

В. гипотония

С. аритмия

Д. анимия

**22. Аралаш безларга нималар киради?**

А. гипофиз, епифиз, қалқонсимон, қалқон олди, айрисимон, буйрак усти безлари киради

В. тер, сут сўлак (қулоқ олди, тил ости ва жағ ости) ҳамда ошқозон ва ичакларнинг шиллиқ қаватидаги шира ажратувчи безлар киради

С. тер, сут, сўлак ва жинсий безлар киради

Д. ошқозон ости ва жинсий безлар киради

**23. Овқат хазм қилиш системасига нимлар киради?**

А. оғиз бўшлиғи, ҳалқум, қизилўнгач, ошқозон, ўн икки бармоқли ичак, ингичка ва йўғон ичаклар киради.

В. оғиз бўшлиғи, ҳалқум, қизилўнгач, ошқозон, ўн икки бармоқли ичак, ингичка ва йўғон ичаклар ҳамда ошқозон ости бези ва жигар киради.

С. оғиз бўшлиғи, ошқозон, ўн икки бармоқли ичак, ингичка ва йўғон ичаклар ҳамда ошқозон ости бези ва жигар киради.

Д. ошқозон, ўн икки бармоқли ичак, ингичка ва йўғон ичаклар ҳамда ошқозон ости бези ва жигар киради.

**24. Витаминлар қайси олим томонидан аниқланган?**

А. рус олими Н.И. Лукин

В. рус олими И.П. Павлов

С. рус олими В. А. Басов

Д. рус олими И.М. Сеченов

**25. Суяклар неча хил шаклда бўлади?**

А. 4 хил

В. 5 хил

С. 6 хил

Д. 3 хил

**26. Юракда неча юрак қоринчаси бор?**

А. 1 та

В. 3 та

С. 2 та

Д. 4 та

**27. Одамда юрак организмнинг қайси томонида жойлашган?**

- А. Унг томонида
- В. Чап томонида
- С. Унг ва чап томонида
- Д. Хохлаган жойда

**28. Нафас йуларининг касалликларига қайси касаллик тури киради?**

- А. Упка сили
- В. Грипп касали
- С. Упка сил, бронхит, астма
- Д. Нафас йулида ҳеч нима содир бўлмади

**29. Меъда ости беи қандай шира ишлаб чиқаради?**

- А. Меъда ости шираси
- В. Хар хил гармонларни
- С. Инсулин гармонини
- Д. Меъда ости шираси ҳамда инсулин гармон

**30. Нерв системасининг вегетатив қисми қандай бўлимларга бўлинади?**

- А. Симпатик ва парасимпатик
- В. Симпатик ва нерв
- С. Парасимпатик ва соматик
- Д. Қорин бўшлиги нервларига

**31. Нерв тўқимасининг асосий функционал хоссалари нималардан иборат?**

- кўзғалувчанлик, ўтказувчанлик
- ҳаракатчанлик, кўзғалувчанлик
- ўтказувчанлик, ҳаракатчанлик
- Д. тезланиш, тезлик

**32. Нервлар нечага бўлинади?**

- А. марказлашган, марказлашмаган ва аралаш нервлар

**В. актив ва пасив нервлар**

- С. барқарор ва ҳаракатчан нервлар

- Д. марказдан қочувчи, марказга интилувчи ва аралаш нервлар

**33. Марказдан қочувчи нервларнинг ишчи органларга (мускулга) ўтадиган жойида охириги тармоқларни нима деб аталади?**

- А. синапс
- В. эффектор
- С. рецептор
- Д. реффлектор

**34. Вегетатив нерв тизими нимани бошқаради?**

- А. одам танасининг сезги органлари, скелет мускуллари ишини бошқаради
- В. ички органлар (нафас олиш, қон айланиш, овқат хазм қилиш, айириш ва ошқозон ҳамда ички секреция безлари) ишини бошқаради
- С. таянч системасини бошқаради
- Д. мия фаолиятини бошқаради

**35. Бош мияда қанча нерв хужайраси бор?**

- А. 10 млрд.
- В. 12 млрд.
- С. 14 млрд.
- Д. 16 млрд.

Жавоблар жадвали

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Бажарди \_\_\_\_\_ гуруҳ талабаси \_\_\_\_\_

Имзо \_\_\_\_\_ Тўплаган балли \_\_\_\_\_

#### 4 вариант

**1.Юракда нечта юрак қоринчаси бор?**

1 та

3 та **1**

2 та

Д. 4 та

**2.Одамда юрак организмнинг қайси томонида жойлашган?**

Д. Унг томонида

Е. Чап томонида

Ғ. Унг ва чап томонида

Д. Хохлаган жойда

**3. Нафас йулларининг касалликларига қайси касаллик тури киради?**

Д. Упка сили

Е. Грипп касали

Ғ. Упка сил, бронхит, астма

Д. Нафас йулида ҳеч нима содир бўлмайди

**4. Меъда ости беи қандай шира ишлаб чиқаради?**

Д. Меъда ости шираси

Е. Хар хил гармонларни

Ғ. Инсулин гармонини

Д. Меъда ости шираси ҳамда инсулин гармон

**5. Нерв системасининг вегетатив қисми қандай бўлимларга бўлинади?**

Д. Симпатик ва парасимпатик

Е. Симпатик ва нерв

Ғ. Парасимпатик ва соматик

Д. Қорин бўшлиғи нервларига

**6. Ташки қулоқ қандай қисмдан иборат?**

А. Қулоқ супраси ва ташки эшитув йўли

В. Қулоқ супраси

С. Ногора парда ва қулоқ супраси

Д. Ўрта қулоқ, ногора парда, қулоқ супр

**7. Аритмия нима?**

А. Юракдаги оғрик

В. Қон босимини кўтарилиши

С. Юрак урушини кучайиши

Д. Юрак қисқаришлари нормал маромининг бузилиши

**8. Дальтонизм нима?**

А. Кузни туғма турли рангларни ажратиб олмаслиғи

В. Кўзни хира кўриши

С. Кўзнинг яқиндан кўра олмаслиғи

Д. Кўзнинг оғриши

**9. Одам юраги неча камерадан ташкил топган?**

А. 1 камерадан

В. 2 камерадан

С. 3 камерадан

Д. 4 камерадан

**10. Организмдаги энг катта қон томирини аниқланг.**

А. Вена

В. Лимфа

С. Капиляр

Д. Аорта

**11. Одам организмида неча хил қон группалари борлигини аниқланг?**

5 хил

4 хил

3 хил

**Д. 2 хил 1**

**12. Орқа мия қандай вазифани бажаради?**

А. рефлектор ва ўтказувчанлик вазифасини бажаради

В. юрак уришини таъминлайди

С. тана хароратини бошқаради

Д. инсон ҳаракатини бошқаради

**13. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси нима?**

А. организмнинг тузилиши, ташқи шакли ҳақидаги ривожланишнинг қонуниятлари ҳақидаги фандир.

**В. организмда содир бўлиб турадиган процессларни ўрганади.**

С. ўсиб келаётган организмнинг муҳит билан ўзаро таъсирини ўрганади ва касалликларнинг олдини олишга, ҳамда саломатликни сақлаб қолишга таъминлаб берадиган шарт-шароитни яратишга қаратилган гигиена чора - тадбирларини ишлаб чиқади

Д. бутун жамиятнинг, ҳам ҳар бир кишининг турмуш шароитларини соғломлаштиришга қаратилган гигиена чора - тадбирларини амалда ҳаётга татбиқ этишдир

**14. Ривожланиш деб нимага айтаміз?**

А. организмнинг ўсиб улғайишига айтилади.

В. одамларнинг қаришига айтилади

С. тўқима ва органларнинг дифференциацияланишига, яъни бола организми ҳужайраларининг мукаммалланиб, ўстириб ва катта ёшли одамларга хос бўлган бирмунча мураккаб тўқима ва органларга айланишига айтилади.

Д. ривожланаётган организм размерларнинг катталашуви, массасининг ортиб бориши тушунилади

**15. Нерв тўқимасининг асосий функционал хоссалари нималардан иборат?**

қўзғалувчанлик, ўтказувчанлик

ҳаракатчанлик, қўзғалувчанлик

ўтказувчанлик, ҳаракатчанлик

Д. тезланиш, тезлик

**16. Нервлар нечага бўлинади?**

**марказлашган, марказлашмаган ва аралаш нервлар**

**актив ва пассив нервлар**

барқарор ва ҳаракатчан нервлар

Д. марказдан қочувчи, марказга интилувчи ва аралаш нервлар

17. Марказдан қочувчи нервларнинг ишчи органларга (мускулга) ўтадиган жойида охири тармоқларни нима деб аталади?

Д. синапс

Е. эффе́ктор

Ғ. рецептор

Д. рефлектор

**18. Вегетатив нерв тизими нимани бошқаради?**

Д. одам танасининг сезги органлари, скелет мускуллари ишини бошқаради

Е. ички органлар (нафас олиш, қон айланиш, овқат хазм қилиш, айириш ва ошқозон ҳамда ички секреция безлари) ишини бошқаради

Ғ. таянч системасини бошқаради

Д. мия фаолиятини бошқаради

**19. Бош миёда қанча нерв ҳужайраси бор?**

Д. 10 млрд.

- Е. 12 млрд.
- Ғ. 14 млрд
- Д. 16 млрд.

**20. Шартли рефлекслар нима?**

- А. туғма, унинг ҳосил бўлишидан марказий нерв тизимининг пастки қисмлари, яъни орқа, узунчоқ, ўрта, оралиқ миядаги нерв марказлари иштирок этади
- В. юқори даражали ҳайвонлар ва одам организми фаолиятини ташқи муҳитга мослаштирувчи индивидуал актлардир
- С. ҳайвонлар ва одамларда рефлекслар ҳосил қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади
- Д. барча жавоблар тўғри

**21. Евстахий найи қайси қулоқ қисмида жойлашган?**

- А. ташқи қулоқда
- В. ўрта қулоқда
- С. ички қулоқда
- Д. чиғанокда

**22. Таянч-ҳаракат система қандай қисмлардан иборат?**

- А. қон, суяк ва мускул системасидан
- В. суяк, мускул ва нерв системасидан
- С. суяк, мускул ва қон системасидан
- Д. суяк, мускул ва мия системасидан

**23. Қон босимининг нормага нисбатан пасайиши нима дейилади?**

- А. аритмия
- В. гипертония
- С. анимия
- Д. гипотания

**24. Ички секреция безларига нималар қиради?**

- А. гипофиз, епифиз, қалқонсимон, қалқон олди, айрисимон, буйрак усти безлари қиради
- В. ошқозон ости ва жинсий безлар қиради
- С. тер, сут, сўлак (қулоқ олди, тил ости ва жағ ости) ҳамда ошқозон ва ичакларнинг шиллиқ қаватидаги шира ажратувчи безлар қиради
- Д. тер, сут, сўлак ва жинсий безлар қиради

**25. Витаминлар одам танасида камайса, қандай касаллик пайдо бўлади?**

- А. авитаминоз
- В. гипервитаминоз
- С. гиповитаминоз
- Д. дивитаминоз

**26. Нерв системаси неча бўлимдан иборат?**

- Д. 3 бўлимдан
- Е. 2 бўлимдан
- Ғ. 1 бўлимдан
- Д. 4 бўлимдан

**27. Анимия (камқонлик) нима?**

- Д. Одам қонидаги оксиларни камайиши
- Е. Одам қон босимини пасайиши
- Ғ. Одам умумий қонининг камайиши
- Д. Қондаги эритроцитлар сони ва гемоглобин миқдорининг камайиши

**28. Марказдан қочувчи нервлар қандай вазифани бажаради?**

- Е. импульсни нуқул сезги органларидан нерв системасининг марказий бўлимига ўтказди
- Ғ. импульсининг иккала йўналишида ўтказди

Г. импульсни сезги органларидан периферияга ўтказди  
 Д. импульсини марказий бўлимидан перифериядаги ишчи органларга ўтказди  
**29. Эритроцит таркибида қандай модда бор?**

- А. Цитоплазма  
 В. Темир моддаси бор  
 С. Гемоглобин  
 Д. Цитоплазма ва темир модда

**30. Одам қон томирлари ичида қайсиниси йўғон ва қалин бўлади?**

- Е. Капиллярлар  
 Ғ. Аорта қон томири  
 Г. Вена  
 Д. Артерия

**31. Шартсиз рефлекслар нима?**

- Д. туғмадир, унинг ҳосил бўлишидан марказий нерв тизимининг пастки қисмлари, яъни орқа, узунчоқ, ўрта, оралиқ миёдаги нерв марказлари иштирок этади  
 Е. юқори даражали ҳайвонлар ва одам организми фаолиятини ташқи муҳитга мослаштирувчи индивидуал актлардир  
 Ғ. ҳайвонлар ва одамда рефлекслар ҳосил қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади  
 Д. ҳаёт давомида шаклланадиган рефлекслар

**32. Диссимиляция нима?**

- Д. хужайралар эскирган таркибий қисмларнинг парчаланиши  
 Е. Овқатларни хужайрага ўтиши  
 Ғ. Организмнинг қайта тикланиши  
 Д. Организмнинг тозаланиши

**33. Организмнинг ички муҳитини нима ташкил этади?**

- Д. суяк ва мускул  
 Е. суяк ва қон  
 Ғ. қон ва лимфа  
 Д. суяк, мускул ва қон

**34. Кичик қон айланиш доираси нимани қон билан таъминлайди?**

- Д. миёни  
 Е. юракни  
 Ғ. ошқозонни  
 Д. ўпкани

**35. Ташқи секреция безларига нималар киради?**

- Д. тер, сут, сўлак (қулоқ олди, тил ости ва жағ ости) ҳамда ошқозон ва ичакларнинг шиллиқ қаватидаги шира ажратувчи безлар киради  
 Е. ошқозон ости ва жинсий безлар киради  
 Ғ. гипофиз, эпифиз, қалқонсимон, қалқон олди, айрисимон, буйрак усти безлари киради  
 Д. тер, сут, сўлак ва жинсий безлар киради

Жавоблар жадвали

|  |    |
|--|----|
|  | 1  |
|  | 2  |
|  | 3  |
|  | 4  |
|  | 5  |
|  | 6  |
|  | 7  |
|  | 8  |
|  | 9  |
|  | 10 |
|  | 11 |
|  | 12 |
|  | 13 |
|  | 14 |
|  | 15 |
|  | 16 |
|  | 17 |
|  | 18 |
|  | 19 |
|  | 20 |
|  | 21 |
|  | 22 |
|  | 23 |
|  | 24 |
|  | 25 |
|  | 26 |
|  | 27 |
|  | 28 |
|  | 29 |
|  | 30 |
|  | 31 |
|  | 32 |
|  | 33 |
|  | 34 |
|  | 35 |

Бажарди \_\_\_\_\_ гуруҳ талабаси \_\_\_\_\_

Имзо \_\_\_\_\_ Тўплаган балли \_\_\_\_\_

# ЯКУНИЙ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

## **ЯКУНИЙ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ**

### **1-вариант**

1. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг аҳамияти.
2. Ўсиш ва ривожланишнинг умумий қонуниятлари.
3. Хужайра ҳақида тушунча.
4. Нерв сиситемаси физиологияси ва унинг ёш хусусиятлари.
5. Биринчи ва иккинчи сигналлар системасига нималар киради?

### **2- вариант**

1. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси нимани ўргатади ва асосий вазифалари нимадан иборат?
2. Ўсиш ва ривожланиш деганда нимани тушунаси?
3. Хужайранинг кимёвий таркиби ҳамда ҳаётини жараёнлари.
4. Нерв марказлари ҳақида тушунча.
5. Овқатнинг ошқозонда ҳазм бўлиши.

### **. 3- вариант**

1. Ёш физиологияси ва гигиена фанининг ривожига хисса қўшган ўзбек олимларидан кимларни биласиз?
2. Олий нерв фаолиятининг типлари.
3. Ирсий касалликлар.
4. Нерв марказларининг хусусиятлари.
5. Ички секреция безларининг функцияси.

### **4- вариант**

1. Органлар ва органлар системаси.
2. Ирсият.
3. Орқа мия. Бош мия. Узунчоқ мия. Мияча. Ўрта мия. Оралик мия.
4. Соғлом авлод дастури қачон қабул қилинган?
5. Акселерация қандай жараён? Унинг юзага чиқиш сабаблари нималардан иборат?

### **5- вариант**

1. Онтогенез назарияси.
2. Шартли ва шартсиз рефлекслар.
3. Ташқи муҳитнинг организмга таъсири.
4. Одамнинг ёшлик йиллари қандай даврларга ажратилади?
5. Олий нерв фаолиятининг ёш хусусиятлари.

### **6- вариант**

1. Нерв тизимининг гигиенаси.
2. Таъим – тарбия ишлари гигиенаси.
3. Сизги органлари ҳақида.
4. Болаларнинг мактабга тайёригини аниқлаш учун амалда қандай усуллардан фойдаланиш мумкин?
5. Чарчаш ва уни олдини олиш чоралари нималардан иборат?

### **7- вариант**

1. Ўқув йили гигиенаси ва унга талаблар.
2. Шартли тормозланиш неча хил бўлади?
3. Невроз нима?
4. Анализаторлар ҳақида.
5. Таянч-ҳаракат тизимининг ёш хусусиятлари ва гигиенаси.

### **8- вариант**

1. Ўқувчиларнинг меҳнат таълими гигиенаси.
2. Дарс ўз олдига қандай гигиеник талабларни қўяди?
3. Ички секретция безлари функцияси ва ёш хусусиятлари.
4. Юракнинг тузилиши ва ёшга қараб ривожланиши.
5. Таянч-ҳаракат системаси қандай органлардан иборат?

### **9- вариант**

1. Иммунитет.
2. Таъм билиш органининг ёш хусусиятлари нималардан иборат?
3. Овқат хазм қилиш тизимига қандай органлар киради?
4. Таянч-ҳаракат системаси қандай вазифаларни бажаради?
5. Гармонларнинг организмга функционал таъсири деганда нимани тушунаси?

### **10- вариант**

1. Овқат хазм қилиш тизимини ташкил этувчи органлари ва уларнинг вазифалари.
2. Мияда жойлашган безларга қайси безлар киради ва уларнинг функционал аҳамияти нимадан иборат?
3. Таянч-ҳаракат системасининг ёш хусусиятлари
4. Ўқувчилар кун тартибда нималарга алоҳида эътибор беришлари керак?
5. Кўриш органи.

### **11- вариант**

1. Яқиндан кўришни олдини олиш йўллари нималардан иборат?
2. Бола бўйининг ўсишига таъсир этувчи гармон қайси бездан ажралади ва қандай таъсир этади?
3. Қоннинг вазифалари.
4. Модда алмашинуви.
5. Мускулларининг вазифалари ва уларнинг ёш хусусиятлари.

### **12- вариант**

1. Қалқонсимон без қаерда жойлашган ва бу бездан ажраладиган гармон организм фаолиятига қандай таъсир этади?
2. Эшитиш органининг ёш хусусияти.
3. Қоннинг физик ва химиявий хусусиятлари.
4. Овқат қандай озиқ моддалардан иборат?
5. Умуртқа поғонасининг камчиликлари.

### **13- вариант**

1. Қоннинг бола ва катта ёшдаги одамда миқдори ва қон томирларида ҳаракатланиши.
2. Синф жихозларига қандай гигиеник талаблар қўйилади?
3. Оқсил, ёғ, углеводлар организм учун қандай аҳамиятга эга?
4. Айрим юқумли касалликлар қўзғатувчилари, касаллик белгилари, келтирган зарари ҳақида тушунча беринг.. Касалликларнинг ёшга қараб тарқалиши.
5. Организмда қандай айирув органлари бор?

### **14- вариант**

1. Ўғил ва қиз болалардан қандай жисмоний гормонлар ажралади?
2. Бола организми учун сув, минерал тузлар, витаминларнинг аҳамияти.
3. Қон хусусиятларининг ёшга қараб ўзгариши.
4. Нафаснинг тузилиши ва ёшга қараб ривожланиши.
5. Қандай диабет касаллиги ва унинг келиб чиқиш сабабларини ёзинг.

#### **15- вариант**

1. Буйракнинг тузилиши ва структураси.
2. Нафас вазифаси ва унинг ёш хусусиятлари.
3. Ўғил ва қиз болаларнинг жинсий балоғатга етилиш даврида физиологик – психологик ўзгаришлар. 1
4. Овқатланиш гигиенаси.
5. Қон плазмасининг хусусиятлари.

#### **16- вариант**

1. Қон шаклли элементлари.
2. Нафас органлари функцияси.
3. Сийдик ҳосил бўлиш механизмини гапириб беринг.
4. Соғлом организм деб қандай организмга айтилади?
5. Ёш физиологояси ва гигиенаси текшириш усуллари.

#### **17- вариант**

1. Эритроцитларнинг тузилиши ва аҳамияти.
2. Нафасни нерв усулда бошқарилишини айтиб беринг.
3. Буйракнинг ёшга хос хусусиятлари.
4. Терининг чиниқтириш усуллари.
5. Ёш физиологияси ва гигиенаси фанининг бошқа фанлар билан алоқаси.

#### **18- вариант**

1. Қоннинг чўкиш реакцияси (СОЭ) нима?
2. Нафас олиш гуморал бошқарилишини айтиб беринг.
3. Терининг организм фаолиятидаги аҳамияти.
4. Юқумсиз касалликлар ва келиб чиқиш сабаблари.
5. Ёш физиологияси ва гигиенасининг ривожланиш тарихи.

#### **19- вариант**

1. Лейкоцитларни организм ички муҳитидаги тутган ўрни.
2. Терининг тузилиши.
3. Юқумли касалликлар қўзғатувчи ва тарқатувчилари.
4. Ўзбекистонда физиология фанининг ривожланишидаги роли.
5. Ўткир касалликлар.

#### **20- вариант**

1. Тромбоцитларни аҳамияти.
2. Болаларда учрайдиган тери касалликлари.
3. Юқумли касалликларнинг тарқалиш усуллари.
4. Қон айланиши, катта ва кичик доираси.
5. Сурункали касалликлар ва уларнинг келиб чиқиш сабаблари.

