

**М.Ш.ТУРКМЕНОВА**

**«ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНА»**

**ФАНИДАН ЛАБОРАТОРИЯ**

**МАШҒУЛОТЛАРИ**



**ТОШКЕНТ**

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

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**М.Ш.ТУРКМЕНОВА**

**«ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНА»  
ФАНИДАН ЛАБОРАТОРИЯ  
МАШҒУЛОТЛАРИ**

*(Янги педагогик технологиялар асосида)  
Педагогика олий ўқув юртлари бакалавриат босқичининг барча  
йўналиши талабалари учун услубий қўлланма*

**ТОШКЕНТ – 2011**

УДК: 613.96 (07)  
ББК 28.073я73  
Т89

**Т89 М.Ш.Туркменова, «Ёш физиологияси ва гигиена» фанидан лаборатория машғулоти. -Т.: «Fan va texnologiya» 2011, 60 бет.**

Мазкур методик қўлланма педагогика олий ўқув юртлари бакалаврият босқичининг барча йўналиш талабаларн учун «Ёш физиологияси ва гигиена» фани бўйича янги педагогик технологиялар асосида ёритилган бўлиб, тузилган ўқув дастурига мос ҳолда ёзилган. Методик қўлланмада ҳар бир лаборатория машғулотида ўрганиладиган мавзунинг мақсади, мавзунинг қисқача мазмуни, машғулоти ўтказиш учун керакли материал ва жиҳозлар ҳамда машғулоти ўтказишда янги педагогик технологияларни мавзуга мос равишда қўллаш тартиби баён этилган.

**УДК: 613.96 (07)  
ББК 28.073я73**

***Тузувчи:***

ўқитувчи М.Ш. Туркменова Педагогика фанлари доктори, профессор Д.Д.Шарипованин  
умумий тахрири остида

***Такризчилар:***

ЎзРФА физиология ва биофизика институти профессори, биология  
фанлари доктори Б.А.Содиқов;

Низомий номидаги ТДПУ зоология, анатомия ва физиология кафедраси  
доценти биология фанлари номзоди П.Б.Ҳайдарова

Методик қўлланма Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети ўқув -  
услубий кенгаши томонидан тавсия этилган (2010 йил 20 январдаги 5-сонли баённома).

**ISBN 978-9943-10-464-8**

© «Fan va texnologiya» нашриёти, 2011.

## **СЎЗ БОШИ**

Барча олий ўқув юрти талабалари ўсиб ривожланиб келаётган организм саломатлигини, жисмоний ва ақлий қобилиятини баҳолаш, соғлом ҳаёт кечириш асосларини йўлга қўйишда ёш организмлар физиологияси илмига эга бўлишлари учун бакалавр йўналиши 1-босқич талабаларига «Ёш физиологияси ва гигиена» фани ўтилади. Бу фанни ўқитилиш жараёнида маърузадан сўш амалий ва лаборатория машғулоти олиб борилади. Лаборатория ва амалий машғулоти маъруза ўқилгандан сўнг олиб борилади ва талабаларнинг маърузадан олган билимлари мустаҳкамланади. Олиб борилаётган лаборатория ва амалий машғулотида янги педагогик технологиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Шу асосда ўтиладиган дарс жараёнлари учун қуйидаги тавсияни бермоқчимиз.

Методак тавсиямизнинг асосий мақсади шуидан иборатки, ўқитувчилар дарс жараёнида мавзуларга мос равишда янги педагогик технологиялардан фойдаланадилар. «Ақлий ҳужум», «Ролли-сюжетли усул», «Муаммоли усул», «Гуруҳларда ишлаш» усуллари талабаларни дарсга жалб қилиш ва тиббий-биологик билимларга эга бўлишига ёрдам беради, деб ишонч билдирамыз.

Ҳар бир мавзу учун янги педагогик технология усулларида фойдаланиб, дарс ишланмасини тузиб чиққик. Бу дарс ишланмаларини дарс жараёнларида қўллаш мумкин.

Методик тавсия «Ёш физиологияси ва гигиена» фани бўйича иш олиб борган профессор-олимуларнинг дарслик, методик қўлланмаларига асосан ёзилди.

## 1 -лаборатория машғулоти

### Ўқувчиларнинг жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш

#### Технологик ҳарита

Мақсади, вазифаси	Назарий тушунча. Ўқувчиларнинг жисмоний ривожланишини антропометрик усулларда текширишни талабаларга тушутириш (1-илова). Савол-жавоб усулида такрорлаш (2-илова)
Ўқув жараёнининг мазмуни	Лаборатория машғулотини кўргазмалилик асосида тушунтириб бериш (3-илова)
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> тармоқлаш технологияси <u>Шакл:</u> Якка ҳолда ишлаш <u>Усуд:</u> Антропометрик ўлчов
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: Лаборатория машғулотини тушунтириб, «тармоқ» методидан фойдаланган ҳолда мавзунини мустаҳкамлайди, (4 - илова) Талаба: Нутқи ривожланади, мавзу ҳақида билим, кўникма ва малакага эга бўлади.
Келгуси режалар	Жисмоний ривожланишга таъсир этувчи салбий ва ижобий омилларни билиш ва ёдда сақлаш.

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Одам организмнинг ўсиши маълум вақтгача давом этиб, ривожланиши узлуксиз жараён сифатида, инсон ҳаётининг барча даврларида давом этади. Бу жараёнлар ўсиш ёшидаги организмда ҳамма вақт ҳам мос келавермайди. Боғча ва мактаб ёшидаги болаларда ўсиш ва ривожланиш тўлқинсимон боради. Болаларнинг жисмоний ва ақлий жиҳатдан ўсиши ва ривожланишида иқлим шароити, куёш радиацияси, турмуш шароити, мактабдаги меҳнат фаолияти, жисмоний машқлар, касалликлар билан оғригани муҳим аҳамиятга эга. Мактаб ўқувчилари, коллеж, лицей талабаларининг нормал ўсиши ва ривожланиши ҳақида кўпгина сон ва сифат кўрсаткичларни аниқлаб, яъни антропометрик ўлчовларни ўтказиб сўнг хулосага келиш мумкин. Гуруҳларга кирганимизда болаларнинг бир хил бўйга эга эмаслигини кўраемиз. Биз биламизки, боланинг ўсиши ва ривожланишига ички ва ташқи омиллар таъсир этиб туради. Шу жумладан, овқатланиши, ташқи муҳит, ирсият ва сурункали касалликлар. Жисмоний ривожланиш деганда, организмнинг морфологик ва функционал хусусиятлари тушунилади. Жисмоний ривожланишни гигиеник баҳолашда антропометрик кўрсаткичлар асосий ўринни эгаллайди. Антропометрик кўрсаткичларни аниқлаш учун соматометрик, соматоскопик ва физиометрик ўлчовларни ўтказиш керак. Соматометрик ўлчамларга бўйнинг баландлиги, кўкрак қафаси айланаси, бош айланаси, вазн кўрсаткичлари киради. Соматоскопик (ташқи кузатиш) ўлчамлар -ташқи қоплам яъни терининг эластиклиги, ёғ қатламининг қалинлиги, мушаклар ва суякларнинг ривожланганлиги, оёқлар шакли ва тананинг бошқа қисмларининг ўлчовлари асосий кўрсаткичлар ҳисобланади. Физиометрик ўлчамларга ўпканинг тириклик сиғими, елка олди мускуллар кучи кўрсаткичлари киради. Жисмоний ривожланиш ҳақидаги маълумотларни олиш учун маълум ёшдаги одамларда антропометрик ўлчовлар ўтказилиб, физиологлар тузган жадваллар асосида солиштирилади.

*2-илова*

Ушбу мавзу бўйича (Ақлий хужум) методидан фойдаланган ҳолда талабаларга

қуйидаги саволлар берилади.

1. Тоғ ёки қишлоқ шароитида яшайдиган болаларнинг гавда тузилиши, қўл ва оёқлари нима учун бақувват бўлади?
2. Ҳаддан ташқари семиз одамларда жисмоний ҳаракатлар қандай кечади?
3. Ҳар хил миллатга оид инсонлар никоҳ қурганда, фарзанди жисмонан бақувват бўлиши мумкинми?
4. 7-синф ўқувчилари дарс жараёнида партада ўтиролмай, кўп кимирлаб қўйишади. Сабаби нимада?
5. Абу Али Ибн Сино 12 ёшида табиб бўлган. Сиз буни қандай изоҳлайсиз?
6. Ҳаётдан акселерацияга мисол келтиринг.

*3-шлова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Ростомер, сантиметр лента, динамометр, спирометр, пахта, спирт, жадваллар.

**Мавзунинг мақсади.** Ўсиш ёшидаги организмнинг жисмоний ривожланишини антропометрик усуллар ёрдамида гигиеник баҳолаш. Ишни бажариш тартиби.

**1.Соматометрик ўлчовлар.** Л.Бўйнинг ўлчамини олиш учун бўйнинг баландлиги ростомер - бўй ўлчаш асбоби ёрдамида ўлчанади. Текширилувчи орқаси билан ростомерга туради. Бунда текширилувчининг кураклари, думбаси ва товони ростомерга тегиб туриши керак. Тик турганда бўй ростомер шкаласининг чап қисмидан аниқланади. Ўтирган ҳолда ўлчанганда текширилувчининг кураклари ростомерга тегиб туриши керак. Ўтирган ҳолда одамнинг бўйи ростомернинг ўнг томонидан ўлчанади.

**2.Кўкрак қафаси айланаси.** Кўкрак қафасининг айланаси учта ҳолатда-максимал нафас олганда, максимал нафас чиқарганда ва паузада ўлчанади. Бунда текширилувчи қўлларини ёнга очиб туради. Эркакларда кўкрак айланаси ўлчанганда сантиметр лента куракнинг пастки учига ва кўкрак безини ўртасига қўйилади.Аёлларда сантиметр лента ёрдамида кўкракнинг юқори қисмидан айлантириб ўлчанади.

3.Бош айланаси сантиметр лента ёрдамида пешона усти билан айлантириб ўлчанади.

4.Вазн тиббиёт тарозисида кийимларни енгиллаштирилган ҳолда ўлчанади.

**2.Соматоскопик ўлчовлар.** Соматоскопик кўрсаткичларга ташқи қоплам, ёғ қатлами, мушакларнинг ривожланганлиги, суякларнинг ривожланганлиги, оёқлар шакли, кўкрак қафасининг шакли, қадди-қомат каби кўрсаткичлар киради.

1.Ташқи қоплам. Терининг эластиклигини билиш учун бош ва кўрсаткич бармоқлар билан қўл кафтининг териси юқорига тортиб қўйиб юборилади. Агарда тери тезда ўз ҳолатига қайтса, унинг эластиклиги меъёрда бўлади, агарда тезда ўз ҳолатига қайтмаса унинг эластиклиги кам бўлади.

2. Ёғ қатлами. Ёғ қатлами бўйиннинг пастки қисми ва ўмров суяклари соҳасида аниқланади. Агарда шу соҳалардаги суяклар яққол кўринса ёғ қатлами кам, агарда сезилар-сезилмас даражада бўлса ёғ қатлами меъёрда, агарда умуман сезилмаса ёғ қатлами кўп бўлади.

3. Мушакларнинг ривожланганлиги. Мушакларни ушлаб кўрилади. агарда мушаклар қалин этли ва таранг бўлса яхши ривожланган, маълум даражада этли ва тарангликка эга бўлса меъёрда, этсиз ва бўш бўлса яхши ривожланмаган бўлади.

4. Суякларнинг ривожланганлиги. Суякларни ушлаб кўриб йирик ёки нозик эканлигини билиш мумкин. Суяклар қалинлигига қараб йўғон, меъёрда ва нозик бўлиши мумкин. Йўғон суяклар организмда А витамини ортиб кетганда, яъни гипервитаминозда учрайди ва касаллик ҳисобланади. Меъёрдаги суяклар маълум даражадаги қалинликда бўлади. Нозик суяклар нисбатан ингичкалиги билан ажралиб туради.

5. Оёқлар шакли. Оёқлар шакли Н - меъёрда, О - симон ва Х-симон шаклда бўлади. Нормал оёқларда сон, болдирлар, тиззалар бир-бирига тегиб туради. О-симон шакл болани нотўғри йўргаклаш ва рахит касалликлари туфайли вужудга келиши мумкин. Бунда тиззалар бир-бирига тегиб турмайди. Х-симон оёқ шакли ҳам юқоридаги сабаблар туфайли юзага келиши мумкин. Бунда тизза ичкарига букилган бўлади.

6. Кўкрак қафаси шакли. Уч хил кўкрак қафаси шакли фарқ қилинади-конуссимон, цилиндрик, ясси. Конуссимон кўкрак қафаси асосан спортнинг оғир атлетика ва сузиш турлари билан шуғулланган, мускуллари яхши ривожланган одамларда бўлади. Ясси кўкрак қафаси мускуллари яхши ривожланмаган одамларда кузатилади. Цилиндрик кўкрак қафаси нормал ҳисобланади.

7. Қадди-қомат. Қадди-қомат бош, елка камари, кўкрак қафасининг шакли, умуртқа поғонаси, қорни, тос камари, мускул ва нерв системасига боғлиқ бўлади. Нормал, эгилган, лордоз, кифоз, сколиоз қомат хиллари фарқланади. Нормал қоматда бош тўғри жойлашади, елка бироз орқада, умуртқа поғонаси нормал эгриликларга эга, кўкрак қафаси цилиндр ёки конус шаклида бўлади. Эгилган қоматда елка олдинга эгилган, лордоз қоматда умуртқа поғонасининг кўкрак қисмидаги эгрилик меъёрдан ортиқ, кифоз қоматда умуртқа поғонасининг бел қисмидаги эгрилик меъёрдан ортиқ бўлади. Сколиоз қоматда умуртқа поғонасининг ўнг ёки чап томонга эгилиши кузатилади.

Синф парталарининг болани бўйига мос келмаслиги, болаларнинг ўқув ва меҳнат фаолиятини ташкил этишда ўқув ва меҳнат шароитларининг гигиенага тўғри келмаслиги, синф жиҳозларининг мақсадга мувофиқ бўлмаслиги, портфелини доим бир қўлда олиб юриши, уйдаги юмушларни бажаришда иш ўрнининг гигиеник жиҳатдан тўғри келмаслиги, ўрин - кўрпанинг ҳаддан ташқари юмшоқ ва нотекис бўлиши умуртқа поғонасининг ривожланиш хусусиятларига етарлича баҳо бермаслик таянч - ҳаракат аппаратининг нотўғри ўсиб - ривожланишига олиб келади. Таянч - ҳаракат аппаратининг шаклланишида гигиеник қонунларга риоя қилмаслик умуртқа поғонасининг нотўғри ривожланишига, яъни қад - қоматнинг бузилишига олиб келади. Буларга эгилган, кифотик, лордотик, сколиотик қад-қомат дейилади.

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

Кифотик қад-қоматли болаларда кураклар канотга ўхшаш кўтарилиб туради ва букир ҳолат юзага келади.

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

Сколиоз деб аталувчи қад-қоматли болаларда тик турганда елкаларининг бири паст, бири балаид, кўкраклари ҳам паст, баланд бўлиб, кўкрак қафасининг бир томони бўртганроқ, иккинчи томони ботикроқ 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.

8. Яссиоёқлик. Яссиоёқлик даражалари оёқ кафтининг ички ботиғига қараб аниқланади. Буни аниқлаш учун оёқ излари текис жойга туширилади. Агарда оёқ кафтининг ички ботиғи кам ёки умуман бўлмаса яссиоёқлик ҳисобланади.

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 оёқнинг 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 юриши, узоқ вақт тик туриши, ёш бола пошнаси юмшоқ пойабзал кийиши, ўқувчиларнинг кун бўйи пошнасиз спорт пойабзалида юриши, пошнаси баланд, учи тор пойабзалларни кийиши, оғир юк кўтариши. Ана шуларни ҳисобга олиб, яссиоёқликни олдини олишга эътибор бериш керак.

**3. Физиоетрик ўлчовлар.** Физиоетрик ўлчовларга елка олди мускуллари кучи ва ўпканинг тириклик сигими кўрсаткичлари киради.

1. Елка олди мускуллари кучини ўлчаш учун динамометр асбобидан фойдаланилади.

Динамометр олдин ўнг қўл кафти ёрдамида бир уринишда бор куч билан сиқилади, сўнг чап қўл кафти билан ҳам бор куч билан сиқилади. Елка олди мускуллари кучи

килограмм бирлигида ўлчанади. Динамометрнинг кўрсаткичи елка олди мускуллари кучини аниқлайди. Масалан 6 яшар ўғил боланинг меъёрда ўнг қўли елка олди мускуллари кучи 9,2 кг.га, чап қўлининг елка олди мускуллари кучи 8,5 кг.га тенг

### **Болалар ва катталарнинг елка олди мускуллари кучининг меъёрдагы ксаткичлаи**

Ёш	Ўғил	Қиз	Ўғил	Қиз
6	9.2	8.4	8.5	7.7
7	10.7	9.9	10.1	9.2
8	13.4	11.2	11.7	10.5
9	14.3	13.8	13.5	12
10	16.5	14.6	15.6	13.7
11	18.8	16.5	17.7	15.5
12	21.2	18.9	19.7	17.8
13	24.4	21.8	22.5	20.4
14	28.4	24.8	20.2	22.9
15	23.4	27	30.9	24.9
Катталар	49.3	29.7	45	27.7

### **Ўпканинг тириклик сиғимини ўлчаш**

Маълумки, одам нормал нафас олганда, ўпкага 500-600 мл.ҳаво киради ва шунча ҳаво яна ташқарига чиқади. Бу ҳаво нафас олиш ҳавоси дейилади. Нормал нафас олингандан кейин, яна 1500 мл. ҳаво миқдоридан нафас олиш мумкин. Бу қўшимча ҳаво дейилади. Шунингдек, нормал нафас чиқарилгандан кейин яна 1500 мл. ҳаво чиқариш мумкин. Бу ҳаво запас ёки резерв ҳаво дейилади. Чуқур нафас чиқарилгандан кейин чуқур нафас олинганда ўпкага кирган ҳаво миқдори ўпканинг тириклик сиғими дейилади. Ўпканинг тириклик сиғими-нафас олиш ҳавоси, қўшимча ва резерв ҳаво йиғиндиси (500+1500+1500)дан иборат бўлиб, у ўртача 3500 мл. га тенг. Ўпканинг тириклик сиғими кишининг жинсига, ёшига, касбига ва соғлиғига қараб ўзгариб туради. Қанчалик чуқур нафас чиқарилмасин, ўпкадаги ҳавонинг ҳаммаси батамом чиқиб кетмайди, унинг бир қисми ўпкада қолади. Бу ҳаво қолдиқ ҳаво дейилади. Унинг миқдори тахминан 1000 мл. га тенг бўлади. Ўпканинг тириклик сиғимини ўлчаш учун спирометрдан фойдаланилади.

Спирометр иккита цилиндрдан тузилган бўлиб, унинг каттасига сув тўлдирилган, кичиги эса катта цилиндр ичига киритилган. Кичик цилиндр катта цилиндр ичида осон ҳаракатланиши учун унинг юқориги берк томони тош осилган ип орқали ғалтакка бирлаштирилган. Катта цилиндр тубининг ўртасига темир найча ўрнатилган бўлиб, унинг юқориги учи цилиндрдаги сувдан бир оз кўтарилиб туради, иккинчи учи эса цилиндр тагидан ташқарига чиқарилиб, резина найча билан бирлаштирилган. Агар резина найча орқали ҳаво пуфланса, кичик цилиндр юқорига кўтарилади, кирган ҳаво миқдорини шкалага ёзилган рақамлардан билшп мумкин.

### **Ишни ўтказиш методикаси**

Ўпканинг тириклик сиғимини ўлчаш учун спирометр стрелкасини нолга тўғрилаб, унинг резина найчасининг учи спирт билан артилади ва одатдагича нафас олиб, резина найча орқали спирометр ичига нафас чиқарилади. Спирометр ичига нафас чиқаришни бир неча марта такрорлаб, ўпкадан чиқарилган ҳавонинг ўртача миқдори топилади. Масалан. спирометрга 6 марта нафас чиқариш натижасида стрелка 3000 мл. ни кўрсатса, у вақтда ўртача нафас чиқариш ҳавосининг миқдори  $3000:6=500$  мл га тенг бўлади. Қўшимча ҳаво миқдорини аниқлаш учун кичик цилиндрни юқорига кўтариб, унинг стрелкаси маълум рақамга



тўғриланади. Кейин нормал нафас олиб (нафас чиқармасдан) тезда спирометр найчасини оғизга тутиб, спирометрдан чуқур нафас олинади. Бу вақтда спирометр стрелкаси пастга тушиб, маълум бир рақам рўпарасида тўхтайтиди. Шу йўл билан ўпкага қанча қўшимча ҳаво кирганлиги аниқланади. Масалан, чуқур нафас олгунча стрелка 3000 мл.ни, нафас олингандан кейин 1500 мл.ни кўрсатса, бу вақтда ўпкага кирган ҳаво миқдори  $3000 - 1500 = 1500$  мл га тенг бўлади. Резерв ҳаво миқдорини аниқлаш учун спирометр стрелкасини нолга қўйиб, оддий нафас ҳавоси ташқарига чиқарилади ва нафас олмасдан туриб, резина найча орқали спирометр ичига кучли нафас чиқарилади. Бу вақтда стрелка кўрсатган рақам резерв ҳаво миқдорини билдиради. Нафас олиш, қўшимча ва резерв ҳаво миқдорини ёзиб, ўпканинг тириклик сиғими топилади.

Ўпканинг тириклик сиғимини ўлчаш учун чуқур нафас олиб, спирометрга куч билан нафас чиқарилади. Бунда спирометр стрелкаси тўхтаган жойдаги рақам ўпканинг тириклик сиғимини ифодалайди. Ўпкадаги қолдиқ ҳаво миқдорини аниқлаш учун мумкин қадар чуқур нафас чиқарилади, сўнгра маълум миқдорда водород солинган халтадан бир неча марта нафас олинади ва охирида шу халта ичига чуқур нафас чиқарилади. Бунда халтадаги водороднинг бир қисми ўпкага ўтади, шу водород миқдори ўпкадаги қолдиқ ҳаво миқдорини кўрсатади. Масалан, халтада 4000 мл водород бўлсин. Бу халтадан бир неча марта нафас олинса ҳам, унинг ҳажми ўзгармайди, чунки қанча водород олинса, шунча ҳаво ўпкадан халтага чиқарилади. Бунда фақат халтадаги ҳавонинг таркиби ўзгаради. Агар халтада 3000 мл водород ва ўпкадан кирган 1000 мл ҳаво бўлса, у вақтда 1000 мл водородга 330 мл ўпка ҳавоси тўғри келади. Бундай вақтда ўпкага ўтган 1000 мл водородга 330 мл ҳаво тўғри келади. Шундай қилиб, ўпкадаги қолдиқ ҳаво миқдори:  $1000 + 330 = 1330$  мл бўлади

#### Ўпканинг тириклик сиғими

Ҳаво тури	Ҳаво миқдори(мл)
Нафас олиш ҳавоси.....	500
Қўшимча ҳаво.....	1500
Резерв ҳаво.....	1500
Ўпканинг тириклик сиғими.....	3500

Қуйидаги формула ёрдамида ўпканинг тириклик сиғими ўлчанади:

8-12 ёшдаги болалар учун:

$$\dot{V}.T.C. = [(бўй (см) \times 0,052)] - [(ёш \times 0,022)] - 4,6$$

8-16 ёшдаги ўғил болалар учун:

$$\dot{V}.T.C. = [(бўй (см) \times 0,052)] - [(ёш \times 0,022)] - 4,28 - 16 \text{ ёшдаги қизлар учун:}$$

$$\dot{V}.T.C. = [(бўй (см) \times 0,041)] - [(ёш \times 0,018)] - 3,7$$

Аёлларда:

$$\dot{V}.T.C. = [(бўй (см) \times 0,052)] - [(ёш \times 0,022)] - 3,60$$

Эркаларда:

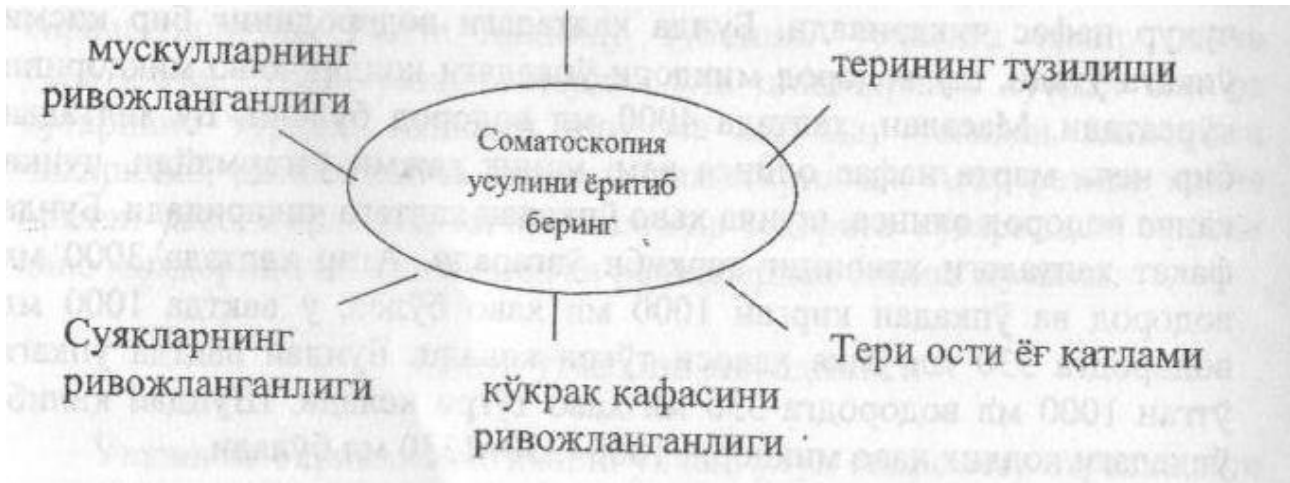
$$\dot{V}.T.C. = [(бўй (см) \times 0,041)] - [(ёш \times 0,018)] - 2,68$$

4-илова

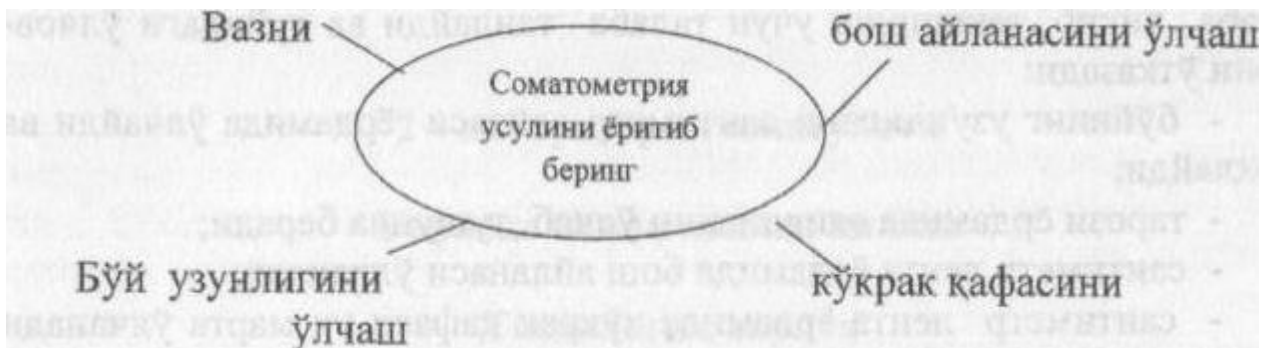
1. Мавзуни мустаҳкамлаш учун «Тармоқ» методидан фойдаланамиз. Бунинг учун гуруҳни 3 та гуруҳчаларга бўламиз.

### 1-гурухча учун топширик

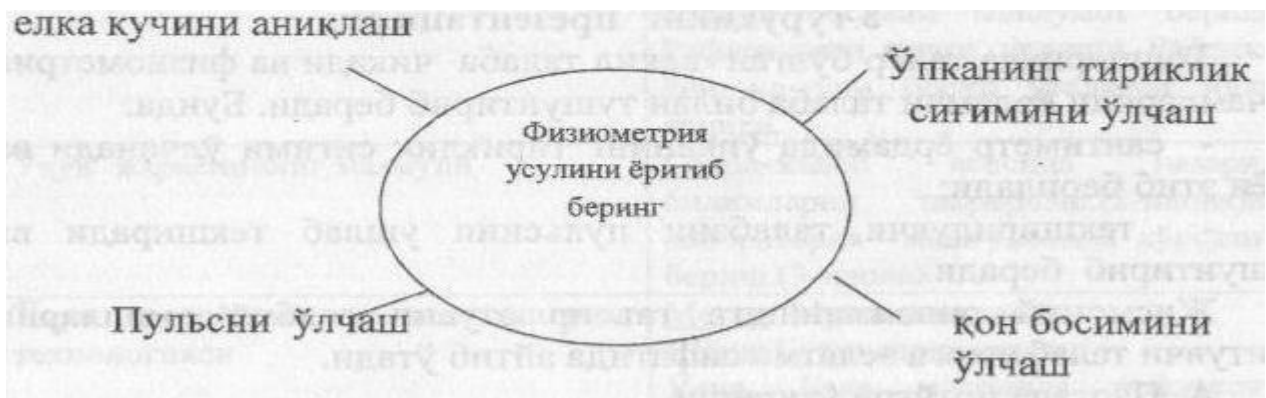
Оёқ панжаларининг  
Ривожланганлиги



### 2-гурухча учун топширик



### 3-гурухча учун топширик



«Тармок» методидан фойдаланганимизда 3 та гуруҳча берилган топшириқни бажариб, сўнгра навбат билан презентацияга чиқилади.

1- гуруҳнинг презентацияси. Гуруҳдан вакил сайланади, шу билан бирга 2 та талабани

қуйидаги кузатувлар ёрдамида Соматоскопия кузатув усулини ёритиб беради;

- терини 2 та бармоқ ёрдамида талабалар (кузатувдаги) ушлаб юқори кўтаради. Баён этаётган талаба фарқни тушунтириб беради:

- талабаларни орқаси ўгирилиб, курак соҳаси ёғ қатлами кузатилади ва фарқи тушунтириб берилади;

- қўл суяқларини ушлаб кўрилади ва таъриф берилади;

- қўл мускуллари пайпаслаб кўрилади ва таъриф берилади;

- 2 та талабани оёқ кийими ечиб, ясси оёқлик даражаси бор йўқлиги аниқланади;

- талабаларни (кузатувдаги) ён томондан кузатиб, кўкрак қафаси шакли аниқланади ва тушунтириб берилади;

### **2-гурухнинг презентацияси**

Бу гурух ҳам топшириққа тайёр бўлгандан сўнг, жавоб берувчи талаба чиқиб, текшириш учун талаба танлайди ва қуйидаги ўлчовларни ўтказади:

- бўйнинг узунлигини сантиметр лентаси ёрдамида ўлчайди ва изоҳлайди;

- тарози ёрдамида оғирлигини ўлчаб, тушунча беради;

- сантиметр лента ёрдамида бош айланаси ўлчанади;

- сантиметр лента ёрдамида кўкрак қафаси уч марта ўлчанади (нафас олганда, нафас чиқарганда ва паузада)

### **3-гурухнинг презентацияси**

Топшириққа тайёр бўлган вакил талаба чиқади ва физиометрия ўлчамларини ёрдамчи талаба билан тушунтириб беради. Бунда:

- сантиметр ёрдамида ўпканинг тириклик сиғими ўлчанади ва баён этиб берилади;

- текширилувчи талабани пульсини ушлаб текширади ва тушунтириб беради.

Жисмоний ривожланишга таъсир этувчи салбий омилларни ўқитувчи талабаларга зслатма сифатида айтиб ўтади.

А. Партада ногўғри ўтириши.

Б. Партани ёки стол-стулни бола ёшига мос бўлмаслиги.

В. Жисмоний тарбия билан кам шуғулланиши.

Г. Тор оёқ кийим кийиши.

**2 - лаборатория машғулоти**  
**Рефлекс ёйни анализ қилиш**  
**Технологик харита**

Мвқсад, вазифаси:	Назарий тушунча (1-илова) Рефлекс бўйича умумий маълумот бериш. Рефлекснинг юзага келиши. Рефлекс ёйи ва уни босиб ўтадиган йўли ҳақида.
Ўқув жараёнининг мазмуни	Савол-жавоб асосида назарий билимларни такрорлаш. (2-илова)ва лаборатория машғулотида кўрсатиб бериш. (3-илова)
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> Муаммоли дарс <u>Шакл:</u> Гуруҳларда ишлаш <u>Усул:</u> Бақа мисолида рефлексни кузатиш (4-илова) <u>Назорат:</u> Амалда бажариш Баҳолаш: 3 балли сиситемада
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: Лаборатория машғулотини Муаммоли дарс сифатида тушунтириб беради. Талаба: Фикрлаш доираси кенгайди, мавзу ҳақида тўлиқ тушунчага эга бўлади.
Келгуси режалар	Ташқи ва ички таъсирларга организмзда содир бўладиган реакциян кузатиш ва анализ қилишни ўрганиш

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Нерв тизими икки қисмдан иборат: марказий ва периферик нерв тизими. Марказий нерв тизимига бош ва орқа мия киради. Марказий нерв тизимининг сегментар, яъни қуйи қисмига бош миянинг пастки қисмлари, яъни узунчоқ мия, Варолий кўприги, ўрта ва оралиқ мия ҳамда мияча киради. Марказий нерв тизимининг юқори, яъни сегмент уст қисмига бош мия ярим шарлари ва уларнинг пўстлоқ қисми киради. Марказий нерв тизимида нерв хужайралари (нейрон таналарининг) марказлари бор. Периферик нерв тизимига орқа миядан чиқадиган 31 жуфт сезувчи, ҳаракатлантирувчи нерв толалари, бош миядан чиқадиган 12 жуфт нервлар ҳамда умуртқа поғонаси атрофида ва ички органларда жойлашиш нерв тугунлари киради. Нерв тизимининг периферик қисми асосан нервлардан, яъни толалар боғламидан иборат.

Бажарадиган вазифасига кўра нерв тизими икки қисмга бўлинади: соматик ва вегетатив нерв тизими. Соматик нерв тизими одам танасининг сезга 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. Бизга маълумки, вегетатив нерв системаси одам ихтиёрига бўйсунмайди, шунинг учун ҳам «автоном нерв системаси» деб ҳам аталади.

Нерв тизимини нерв хужайралари ва нерв толалари ташкил қилади. Нерв хужайралари нейрон деб аталади. Нерв хужайраси ва унинг ўсимталари, яъни нейрон юксак даражада ривожланган организмлар нерв тўқимасининг асосий структура бирлигн ҳисобланади. Нейронлар тузилиши ва функциясига кўра асосан 3 типга бўлинади.

1. Импульсни рецепторлардан марказий асаб тизимига ўтказувчи афферент, яъни сезувчи нейронлар.

2. Марказий нерв системаси-импульсни қабул қилиш ва жавоб қайтариш хусусиятига эга.

3. Импульсни ҳаракатланаётган аъзога, яъни эффекторга ўтказувчи эфферент, яъни ҳаракатлантириш нейронлари.

Кўзғалишни бир нерв хужайрасидан иккинчи нерв хужайрасига ўтказувчи оралиқ нейронлар бажаради. Ички ва ташқи таъсирга организмнинг марказий нерв системаси орқали

берадиган жавоби рефлекс деб аталади. Рефлекс организмнинг теварак-атроф мухит билан аниқ, назик боғланиши ва организм ичидаги процессларни бошқариш ҳамда назорат қилиш реакцияси бўлиб, унинг биологик аҳамияти ана шунда.

Марказий нерв системасининг барча бўлимлари, хатто бош мия ярим шарлари ҳам рефлекс принципи асосида ишлайди. Рефлекс ҳосил бўлишида қўзғалиш ўтадиган йўл рефлекс ёйи деб аталади. Таъсирга жавоб бериш рефлекс ёйидаги турли қисмларнинг кетма-кет қўзғалишидан иборат. Рефлекс ёйи схемаси 5 хил звенолардан тузилган.

- 1) рецепторлар;
- 2) афферент звено (афферент нейрон);
- 3) марказий звено (оралиқ нерв хужайралари);
- 4) эфферент звено (эфферент нейрон);
- 5) эффектор орган (эфферент нейрон);

Юқоридаги звенолардан бирортасининг иш фаолияти анатомик ёки физиологик жиҳатдан бузилса, рефлекс ҳосил бўлмайди.

«Ақлий хужум» асосида назарий билимларни мустаҳкамлаб оламиз.

1. Рефлекс нима? Рефлекс ёйини ҳосил қилувчи босқичларни айтинг.
2. Рефлекс ёйида нечта звено қатнашади?
3. Қачон организм таъсирларга жавоб қайтара олмайди?
4. Рефлекс ёйи деб нимага айтилади?

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Бақа, штатив, кислота, пинцет, невропатологик болғача.



**Мавзунинг мақсади.** Орқа мия рефлексларини кузатиш ва уни мосланиш характерига эга эканлигини аниқлаш.

**Ишни бажариш тартиби.** Орқа мия рефлексларини аниқлаш учун бақанинг фақат бош миясини кесиб, пастки жағидан штатив илмоғида осиб қўйилади. Кичик стаканга 0,5% ли хлорид кислота куйиб, бақанинг орқа оёғи шу эритмага туширилади. Бу вақтда у оёғини тортиб олади. Демак, у таъсирга жавоб берди. Сўнгра болдир терисини ҳалқа шаклида кесиб шилиб олинади.

Орадан 1-2 минут ўтгач, бақанинг ўша оёғига 0,5% ли HCl кислота билан яна таъсир этилади. Лекин бу сафар у оёғини тортиб олмайди, чунки энди рецептор, яъни рефлекс ёйининг бир

қисми олиб ташланди. Териси кесилмаган оёғига кислотанинг кучлироқ эритмаси билан таъсир этилса, бақанинг фақат шу оёғигина эмас, балки иккинчи оёғи ва бутун танаси ҳаракатга келади.

Бақанинг орқа миясида рефлекс борлигини кўргандан кейин, унинг бир оёғи сонининг орқа томонидаги терисини кесиб, мускуллар орасидан қуймич нерви топилади. Унинг тагидан ип ўтказиб олинади. Сўнгра шу оёғи кислотанинг кучли эритмасига ботирилса ҳам у қисқармайди, яъни эфферент нерв толаси бузилганлиги сабабли рефлекс ҳосил бўлмайди. Буни шу нервга новокаин таъсир эттириб ҳам кузатиш мумкин, бунда ўтиргич нерви новокаин таъсирида 1—2 минутда сезувчанлигини йўқотади. Орқа мия каналига махсус симфиндер киритиб асаб тизими бузилади. Шундан кейин бақанинг оёғи кислотага тегизилса ҳам рефлекс ҳосил бўлмайди.

### **Одамдаги проприорецептив рефлекслар**

Орқа мия рефлектор ва ўтказувчи вазифасини бажаради. Орқа мия скелет мускулларининг ҳаракат рефлексини амалга оширади. Орқа миянинг ҳаракат рефлексларига: тирсак, тизза, панжа рефлекслари мисол бўлади. Орқа миянинг ўтказувчанлик вазифаси ундаги кўтариш ва тушувчи ўтказувчи йўллар орқали амалга ошади.

Одамда мускул, пай ва бўғимларда жойлашган рецепторларнинг таъсирланиши натижасида ҳосил бўладиган рефлекслар проприорецептив рефлекслар деб аталади. Бу рефлекслардан тизза рефлексини, Ахиллов пайининг рефлексини кузатиш мумкин. Бу

рефлекслар бузилса асаб тизимида ўзгаришлар пайдо бўлади. Тизза рефлексини кўриш учун текшириладиган одам оёғини чалиштириб ўтиради. Агар унинг тўрт бошли мускули пайига махсус болғача билан секин урилса, болдир мускуллари (оёғи) ёзилади. Бунда рефлексор ёйи III-IV бел сегментлари атрофида туташади. Ахиллов рефлексини кўриш учун текшириладиган одам столга тиззаси билан чўккалаб ўтиради. Агар Ахиллов пайига болғача билан секин урилса, оёқ панжалари ёзилади, бунда рефлексор ёйи I-II думғаза сегментлари атрофида туташади.

Ушбу мавзу бўйича «Муаммоли дарс» методидан фойдаландик. Бунинг учун гуруҳчаларда иш олиб борамиз.

**1- гуруҳ-** Тажриба учун олинган бақани бош мияси кесиб, олиниб. жағидан штативга осиб кўйилади ва унинг оёғига HCL 0,5 % ли эритмаси таъсир эттирилганда, оёғини тортиб олади.

**2- гуруҳ.** Тажриба учун олинган бақани орқа миясига сим текилса унинг функцияси бузилади. Кутилган натижани кузатиш.

**3- гуруҳ.** Тажриба учун олинган бақани оёғини териси шилиб олинади ва унинг оёғига HCL нинг 0,5% ли эритмаси таъсир эттирилади.

«Муаммоли метод» ўз номи билан талабаларни муаммоли саволларни ечишга ундайди. Юқоридаги 3 та тажрибада талаба рефлекс ёйини юзага келиш ёки рефлекс ҳосил бўлмаглигида қайси звенонинг иши бузилганлигини изоҳлаб бериши керак. Шунинг учун гуруҳларни презентацияга чақирамиз.

### **1-гуруҳ презентацияси**

1- гуруҳча аъзолари тажрибани кўрсатиб бергандан сўнг, бир талаба тажрибани изоҳлаб беради:

бақани оёғига кислота таъсир эттирилганда, бақа оёғини тортиб олди. Рефлекс ҳосил бўлди. Рефлекс ҳосил бўлишида рефлекс ёйидаги 5 та звено қатнашди (рецептор, афферент тола, МНС, эфферент тола, ишчи орган).

### **2-гуруҳ презентацияси**

Топшириқга тайёр бўлган талабалар тажрибани кўрсатиб беришади ва қуйидагича тушунтиради:

- бақани орқа мияси сим текиб функцияси бузилади;
- бақани оёғига кислота таъсир эттирилганда бақа оёғини тортиб олмайди;
- рефлекс ёйини ҳосил қилувчи 5 та звенодан биттасини, яъни МНС(орқа мияни) функцияси бузилганлиги учун рефлекс ҳосил бўлмайди.

### **3-гуруҳ презентацияси**

- тажриба учун олинган бақани бир оёғининг териси шилиб олинади;
- териси шилинган оёғига кислота таъсир эттирилади;
- бақа оёғини тортиб олмайди, чунки теридаги рецепторлар бўлмаганлиги учун рефлекс ҳосил бўлмайди.

Биз юқорида талабалар томонидан мавзунини тўлиқ ёритиб олдик. Келгусида бу талабалар рефлекс ва уни юзага чиқиши, организмга таъсир эттирилганда содир бўладиган жавоб реакциялари ҳақида билим ва малака ҳосил бўлганлигига ишонч билдира оламиз.

**3 - лаборатория машғулоту**  
**ФАОЛ ДИҚҚАТНИ АНИҚЛАШ**  
**Технологик харита**

Мвқсад, вазифаси:	Назарий тушунча, (1-илова) Фаол диққатни аниқлаш технологиясини ўрганиш.
Ўқув жараёнининг мазмуни	Савол-жавоб асосида мавзуни мустақ камлаш.(2-илова) Дарс жараёнида талабаларни фаолдиққатини аниқлаш учун тажрибалар ўтказилади (3-илова)
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> Гуруҳларда ишлаш <u>Шакл:</u> Диққатни жамлаш <u>Нззорат:</u> Кузатиш Баҳолаш: 3 балли сиситемада
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: гуруҳда талабларни фаол диққати, уларни бажараётган топшириқлари асосида текширади. Талаба: хотира синаб кўрилади. Диққати аниқланади (4-илова).
Келгуси режалар	Талабани диққати қай даражада фаол бўлса, шунчалик билим, малака ва кўникма тез ҳосил бўлади.

**Назарий тушунча.** Фаол диққат активлиги кўпроқ ҳолатларда ўқитувчи маҳоратга боғлиқ бўлади, чунки ўқитувчи гигиеник билимларга эга бўлгандагина дарс самарали ва ўқувчининг диққатини жамлай олади. Фаол диққат меҳнат фаолияти давомида ривожланади. Меҳнатнинг турлари фаол диққатнинг ҳар хил хусусиятларини ривожлантириб боради. Масалан, экранда аниқ бир информациянинг пайдо бўлишини кузатиб турган операторнинг диққат-эътибори жуда юқори турғунликда бўлади: ахборотни эшитиб қабул қилиш, уни ёдда сақлашга ихтисослашган телеграфда диққатнинг ҳажми ривожланиб боради; автобус ҳайдовчиси ўз диққат-эътиборини бир жойдан иккинчи жойга (йўл, автобус салони, ричаги, бошқарув қурилмалари ва шу кабиларга) тез ўзгартириш қобилиятига эга бўлиши керак.

*1-илова*

«Ақлий хужум» ёрдамида назарий тушунчалар мустақкамланади.

1. Диққатни ўзи нима?
2. Дарс жараёнларида эшитган мавзуни эсда сақлаб қола олмаслик ҳолатини қандай тушунаси?
3. Эшитганда яхши эсда сақлай оласизми? Ёки кўргандами?
4. Уйга берилган мавзуни эслаб қолиш учун неча марта ўқийсиз?
5. Сизда қайси марказ кўпроқ кўзғалишда бўлади? ( факультетига караб)
6. Бир хил ёшли болаларда нутқнинг равонлиги бир хил эмаслигини тушунтиринг.
7. Битта синфда ўқийдиган 30 та болага бир хил билим берилади, нима учун улар бир хил қабул қилмайди?

*3-илова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Жадваллар, расмлар, секундомер ва тестлар.

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларда фаол диққат барқарорлиги, кўчувчанлиги ва тезлигини аниқлаш.

**Ишни бажариш тартиби.** Тажриба ўтказиш учун талабалар иккитадан бўлиб ишлайди, яъни уларнинг бири-текширувчи, иккинчиси—текширилувчи. Текширувчилар тезлик билан 1—2 минут давомида ҳар бири ўзининг текширилувчиси учун биттадан 1-расмда кўрсатилганидек жадвал чизадилар ва уларга таркатадилар. Текширилувчилар буйруғига биноан 3 мин. давомида кўрсаткич ёки қалам ишлатмасдан, фақат кўз ёрдамида ҳар бир чизикнинг охирини топади ва биринчи устунда кўрсатилган ўзининг тегишли номерига мувофиқ ҳар бир

чизикнинг охириги ўша номер билан белгилайди, бу ҳол 1-расмда 1- ва 2- чизиклар учун кўрсатилган. 3 минутдан кейин иши тўхтатилади ва уни текшириб, 3 минут оралиғида тўғри топилган чизиклар миқдорига қараб фаол диққат даражаси баҳоланади. Сўнгра, текширилувчиларга иккиланувчи тасвир берадиган расм кўрсатилади. (масалан ёш ва қари аёлнинг суърати). Бу икки образни қабул қилишлари ва англаб етишлари учун кетган вақтни секундомерлар ёрдамида аниқлайдилар. Диққатни бошқа томонга йўналтириш тезлигининг даражаси ҳақида икки образни ажрата олиш учун сарф бўлган вақтга қараб хулоса чиқарилади. Одам икки суръатни қанча тез вақт ичида кўрса, унинг диққат-зътиборини бошқа томонга йўналтириш қобилияти шунча юқори ифодаланган бўлади.

Фаол диққатнинг физиологик механизми бу- бош мия катга ярим шарларида оптимал кўзғалиш ўчоғини вужудга келишидир. Оптимал кўзғалиш ўчоғини вужудга келишини рус физиологи И.Павлов бош мия катга ярим шарларининг ижодий бўлими деб номлайди. Ижодий бўлимда кўзғалиш қанча юқори бўлса, янги шартли рефлекслар шунча тез ҳосил бўлади.

Шу нарсага эътибор бершимиз лозимки, ҳар хил ёшдаги болаларнинг диққатини жалб этиш бир хил кечмайди. Фаол диққатнинг давомийлиги 7-8 ёшда 15 минут, 9-10 ёшда 20 минут, 11-12 ёшда 25 минут, 13-14 ёшда 30 минут, 15-16 ёшда 40 минут ва катталарда 55-60 минут атрофида бўлади. Агарда ақлий иш керагидан ортиқ давом этса, ўқувчида нотинчлик ҳосил бўлиб, ақлий ишнинг аниқлиги ва тезлиги пасаяди. Шунинг учун дарс мобайнида ақлий меҳнат турини бир неча марта ўзгартириш керак. Фаол диққат қанча юқори концентрланган бўлса, ақлий иш шунча тез ва аниқ бажарилади. Фаол диққатнинг концентрацияси ҳақида жадвалда келтирилган рақамларни топиш тезлигидан билиш мумкин. Агарда жадвалда ёзилган 1 дан 25 гача рақамлар 30-40 сонияда топилса диққатнинг концентрацияси яхши ҳисобланади, 45-60 сонияда топилса қониқарли ва ниҳоят 60 сониядан ортиқ вақтда топилса қониқарсиз ҳисобланади.

**1-жадвал**

1	15	6	13	8
10	21	23	18	4
19	24	2	25	20
12	7	22	11	16
3	14	17	5	9

**2-жадвал**

12	15	6	13	8
10	21	23	18	4
19	24	2	25	20
1	7	22	11	16
3	14	17	5	9

**3-жадвал**

12	4	25	23	14
15	21	8	10	5
6	19	1	13	16
17	11	24	22	2
3	9	20	7	18

**4-жадвал**

5	4	25	23	14
15	21	8	10	5
6	19	1	13	16
17	11	24	22	2
3	9	20	7	18

Дарс жараёнини олиб боришда «Хотира» ўйинидан фойдланиш мумкин. Бу усулда гуруҳ талабалари бирданига иштирок этади. Ўқитувчи томонидан оғзаки эслаб қолиш учун сўзлар ўқиб берилади. Талабалар эшитиб бўлгандан сўнг, ёзишга рухсат берилади. Улар қуйидаги сўзлардан иборат:

- она, осмон, муҳаббат, китоб, плутон, кремний, Архимед, равишдош, косинус, санъат, баҳор, шовқин, бемор, сурнай, одоб, самолёт ва ҳ.к

Ҳар хил маънони билдирувчи сўзларни талаба эслаб қолиши ва дафтарга ёзиши керак.

1-талаба: берилган 16 та сўздан 12-14 тасини эслаб қолса, фаол диққат бўлади.

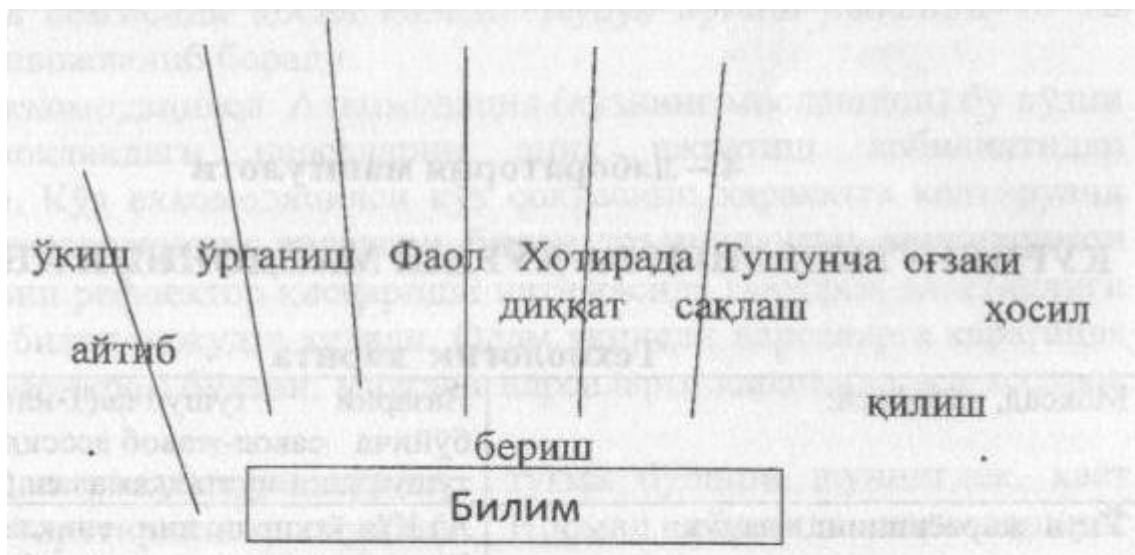
2-талаба: берилган 16 та сўздан 8-10 тасини эслаб қолса, диққати ўрта бўлади.

3-талаба: берилган 16 та сўздан 5-6 та эслаб қолса, диққати суст ҳолда бўлади.

Биз педагоглар маъруза билан лаборатория машғулоти боғлаган ҳолда тушунча олиб бориш билан бирга, дарс жараёнида янги педагогик технологияларни қўллаш, талабани чاقқонликка, фикрлашга, хотирани мустаҳкамлашга, диққатни жамлашга йўналтиришимиз лозим. Кластер усулидан фойдаланиб, гуруҳ 2 та кичик гуруҳларга ажратилади. 1-гуруҳ учун



«Билим» сўзи топшириқ сифатида берилади.



Ёзилган тушунчаларни презентация асосида тушунтириб берадилар.

2- гуруҳ учун «Диққат» ( сўзини топшириқ сифатида берилса, улар рефлекс сўзини бу усулда ёзиб тушунтириб берадилар.



2-гуруҳ талабалари ҳам «диққат» сўздан ҳосил бўлаётган тушунчаларни оғзаки баён этиб берадилар.

Дарс охирида талабалар шу нарсани яхши билишлари керакки, мавзу тушунтирилаётганда талаба диққатини бир жойга жамламаса, ҳеч нарсани тушунмайди. Дарс қолдирадиган талабаларда ҳам шундай ҳолатни кузатиш мумкин, чунки ҳар бир мавзу бир-бири билан узвий боғлиқ ва бир-бирини тўлдириб боради.

#### 4 - лаборатория машғулоти

### КЎРИШ ЎТКИРЛИГИ ВА КЎРИШ МАЙДОНИНИ АНИҚЛАШ Технологик ҳарита

Мақсад, вазифаси:	Назарий тушунча. (1-илова) Мавзу бўйича савол-жавоб асосида назарий тушунчани мустаҳкамлаш. (2-илова)
Ўқув жврвёнининг мазмуни	А) Кўз ўткирлигини аниқлаш бўйича Головин жадвалидан фойдаланиб талабаларда кузатув ўтказилади. Б) Кўриш майдонини аниқлаш учун Периметр асбобидан фойдаланиб, кузатув ўтказилади. (3-илова)
Ўқув жврвёнини амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> «Ақлий ҳужум» (4- илова) <u>Шакл:</u> якка тартибда ишлаш <u>Назорат:</u> бошқариб бориш <u>Баҳолаш:</u> 3 балли системада
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: тажрибани талабалар ёрдамида бажариб тушунтириб боради. Талаба: кўз ўткирилиги ва кўриш майдонини аниқлаш мумкин.
Келгуси режалар	Кўз ўткирилиги ва кўриш майдонига салбий таъоир этувчи омилларни ўрганиш ва эсда сақлаб қолиш

1 -илова

**Назарий тушунча.** Ташқи дунёдан таъсуротларни қабул қилувчи органларга сезги органлари яъни анализаторлар деб аталади. Анализаторларга тери анализатори, ҳид билиш анализатори, эшитиш анализатори, кўриш анализатори, таъм билиш анализатори киради. Ҳар бир орган маълум таъсиротни қабул қилади.

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

Кўз аккомодацияси. Аккомодация (кўзнинг мосланиши) бу кўзни турли узоқликдаги нарсаларни аниқ ажратиш қобилиятидан иборатдир. Кўз аккомодацияси кўз соққасини ҳаракатга келтирувчи нервини парасимпатик толалари билан таъминланган киприксимон мускулларни рефлектор қисқариши натижасида гавҳарни эластиклиги ўзгариши билан вужудга келади. Одам яқиндан нарсаларга қараганда гавҳар қавариқроқ бўлади, узоқдан нарсаларга қараганда эса яссироқ бўлади.

Яқиндан ва узоқдан кўриш туғма бўлиши шунингдек, ҳаёт давомида орттирилиши мумкин. Нормал кўришда нарсаларнинг тасвири тўр пардада ҳосил бўлади. Яқиндан кўришда эса нарсаларнинг тасвири тўр парданинг олдида ҳосил бўлади. Узоқдан кўриш эса нарсаларнинг тасвири тўр парданинг орқасида ҳосил бўлади. Яқиндан кўрувчи кишилар нарсаларни равшан кўришлари учун икки томони ботиқ кўзойнак тақишлари керак. Узоқдан кўрадиган кишиларга эса икки томони қавариқ кўзойнак тақиш тавсия этилади. Бундай линзалар кўз гавҳарини қўшимча равишда нур тўплаш кучини орттиради.

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

Биз кўзимиз билан нарсаларни кўрамиз, уларнинг рангини, шаклини, катта-кичиклигини, қайси томонимизда, узоқ-яқинда турганини биламиз ва хоказо. Ҳар бир

нарсанинг энг майда деталларини ҳам ажрата оламиз. Кўзнинг бу хусусияти унинг ўткирлиги дейилади.

Нормал кўз ўткирлиги иккита буюм бир-бирига қўшилиб кетмасдан, алоҳида-алоҳида кўриниши учун зарур бўлган, шу икки нарса орасидаги энг кичик масофа билан аниқланади. Агар нур иккита ёруғ буюмдан кўзнинг тўр қаватидаги битта колбачага тушса, улар битта бўлиб кўринади. Шунингдек, иккита нур ёнма-ён турган колбачага тушганда ҳам улар битта бўлиб кўринади. Фақат бу нур иккита колбачани кўзгача, яъни уларнинг иккаласига тушса, колбача орасида кўзгалмаган бир колбача қолса, шундагина 2 нукта бўлиб кўринади. Шу вақтда кўриш бурчаги 50 секундга тенг бўлади.

*2-илова*

Талабалар савол-жавоб асосида назарий тушунчаларни мустаҳкамлаб олишади.

-Кўзнинг кўриш ўткирлигини пасайишига сабаблар нима?

-Кўз олмаси ўйнаб қолади. Сабаб ?

-Кўз қачон кўради?

-Ўтиб ўқиганда кўз тез толиқиши мумкинми?

-Айрим одамларни кўз қорачиғи тепага кетиб қолади. Сизнинг фикрингиз?

-Нима учун ёш болалар оёқ кийимини тескари киядилар?

-Қайси рангларга қараганда кўз дам олади?

-Нима учун бошланғич мактаб ўқувчилари дафтарга яқин бориб ёзадилар?

*3-илова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Головин жадвали, кўрсаткич, периметр асбоби ва рангли маркерлар.

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларнинг кўриш ўткирлиги ва кўриш майдонини аниқлаш.

**Ишни бажариш тартиби.** Кўз ўткирлигини аниқлаш учун Головин жадвалидан фойдаланилади. Бу жадвалдаги ҳарфлар юқоридан пастга қараб майдалашиб боради. Жадвални текширилувчи одамга турли масофада кўрсатиш ноқулай бўлганлиги учун нормал кўз 5 м наридан ўқий оладиган қатор нормал кўз ўткирлиги деб қабул қилинган. Масалан, кўз 50 м узоқликдан ўқийдиган қаторни текширилувчи одам фақат 5 м наридан туриб ўқий олса, унинг кўз ўткирлиги  $5/50 = 0,1$ , яъни нормалдан ўн баравар кам бўлади. Борди-ю, нормал кўз 5 м масофадан ўқийдиган қаторни текширилувчи одам 4 м дан ўқиса, унинг кўз ўткирлиги  $5/4 = 1,25$ , яъни бундай кўз ўткирлиги нормалдан ортиқ ҳисобланади. Агар 5м масофадан ўқиладиган қатордаги ҳарфларни 5м наридан ўқиса, унинг кўз ўткирлиги  $5/5 = 1$ , яъни нормал бўлади.

Кўз ўткирлигини аниқлаш учун Головин жадвали ёруғлик яхши тушадиган деворга осиб қўйилади. Текширилувчи одам 5 м нарига ўтиради ёки ўша жойда тик туради. Бир кўзни беркитиб, жадвалнинг юқорисидан пастга томон ҳар бир қатордаги ҳарфларни ўқий бошлайди, текширувчи жадвал олдида туриб, кўрсаткич билан ҳар бир қатордаги рақамларни юқоридан бошлаб кўрсатади. Бунда текшириладиган одам ўқиётганида маълум қаторга келиб хато қилса, ўша қатордан юқоридаги қаторни тўғри ўқиган бўлади.

ажриба ўтказиш жараёнида кўзнинг тузилиши, гавҳарнинг тузилиши инсонларда фарқ қилишини эслатиб бориш лозим.

Масалан, 6-қаторда хато қилса, 5-қаторни тўғри ўқиган бўлади. Бинобарин бунда шу қаторнинг ёнида ёзилган масофага қараб, 12,5 метрни аниқлаймиз. Демак, унинг кўз ўткирлиги  $5/12,5 = 0,4$  бўлади яъни бу мисолда 5м текширилувчи турган масофа 2,5 ўша қаторнинг ўқилиши мумкин бўлган масофаси. Головин жадвалидаги биринчи қатор ҳарфлари нормал кўз билан 50м масофадан, охириги қатордаги ҳарфлар эса 5м масофадан ўқилади.

### **Кўриш майдонини аниқлаш**

Агар кўриладиган буюмнинг акси кўз тўр қаватининг доғига тушса, у жуда аниқ кўринади, чунки бу доғ тўр қаватдаги ёруғликни жуда яхши сезади. Унинг атрофи эса аксинча, ёруғликни кам сезади, шунинг учун буюмнинг аниқлиги камроқ бўлади. Буюмларни

тўр қаватнинг периферик (четки) қисми билан кўриш периферик кўриш дейилади. Бу кўриш ҳар тарафдан чекланган бўлади ва унинг катта-кичилиги кўриш майдони деб аталади. Кўриш майдонининг катта-кичилиги сариқ доғ билан периферияда (четда) жойлашган энг охириги нукта орасидаги бурчак билан аниқланади. Бу бурчак бурун томонга пастга ва юқорига қараб 60 градусга, ташқари томондан эса 90 ° ва ундан ортиққа тенг бўлади.

Одамларда кўриш майдони ҳар хил бўлиб, у кўз соққасининг шаклига, унинг жойланиш чуқурлигига, қош усти ёйи ва буруннинг шаклига ҳамда тўр қаватнинг функционал ҳолатига боғлиқ.

Рангли(хроматик) ва рангсиз (ахроматик) кўриш майдони фарқланади. Ахроматик кўриш майдони хроматик кўриш майдонидан катта бўлади, чунки ахроматик кўриш тўр қаватнинг асосан чет (периферик) қисмида жойлашган таёқчаларнинг фаолияти билан боғлиқ. Ҳар хил ранглар учун кўриш майдони бир хил бўлмай, балки сариқ ранг учун энг катта яшил ранг учун эса энг тор бўлади. Ахроматик кўриш майдонининг чегараси қуйидагича: ташқаридан -100°гача, ички ва юқоридан - 60° ва пастдан - 65°

Кўриш майдонини аниқлаш учун периметр асбобидан фойдаланилади. Периметр металдан ясалган ярим доира бўлиб, градусларга бўлинган. У ўқ атрофида айлана олади. Доира ўртасининг рўпарасида энгак қўйиб туриш учун махсус таглик бўлиб, у юқорига ва пастга сурилиши мумкин. Ишлаш олдидан энгак тагдаги майдонча кўз периметрнинг ўртасига тўғри келадиган қилиб юқорига ёки пастга сурилади. Ўнг кўзнинг кўриш майдони аниқлангандан сўнг энгакни чап чуқурчага қўйиб, чап кўзнинг кўриш майдони аниқланади.

- Бунинг учун текширилувчи одам ёруғ тушаётган жойга (ойнага орқа ўгириб) ўтиради ва унинг рўпарасига периметр қўйилади. Периметрнинг ҳаракатчан пластинкасига аввал оқ рангли марка қўйилади. Текширилувчи одам кўзини, юқорида айтилгандек, периметрнинг ўртасига тўғрилаб, биттасини қўли билан бекитади. Текширувчи ҳаракатчан пластинкани аста-секин ўртага, то текширилувчи кўргунча суриб боради ва у кўргандан кейин пластинка қаерда турганини ёзиб олади. Кейин иккинчи кўзнинг кўриш майдони аниқланади. Олинган натижалар ярим шарлар чизма кўчирилади ва у ерда ҳосил бўлган кўпбурчак нормал одамда бўладиган кўпбурчак билан солиштирилади. Бошқа ранглар учун ҳам кўриш майдони шу усулда аниқланади ва олинган натижа солиштирилади. Турли ранглар учун кўриш майдони турлича бўлади.

*4-илова*

Ушбу мавзуни дарс жараёнида гуруҳларда ишлаш мумкин, яъни гуруҳни 2 та кичик гуруҳга бўламиз. Биринчи гуруҳга «Кўз ўткирлигини аниқлаш» матни берилади. Биринчи гуруҳ матни ўқиб, тайёрланадилар. Головин жадвалидан фойдаланиб 2 та талаба презентация асосида тушунтириб берадилар.

2- гуруҳга «Кўриш майдонини аниқлаш» матни берилади.

2-гуруҳдаги талабалар матни ўқиб тайёрлангандан сўнг периметр асбобидан фойдаланган ҳолда мавзуни тушунтириб берадилар.

Текширилувчи периметр асбоби олдида ёруғликка тесқари ҳолда ўтириб, бир кўзини юмган ҳолда, кўзгуга тикилиб туради. Текширувчи тажрибани ўтказиш билан бирга, кўриш майдони ҳақида изоҳ беради. Шундан сўнг иккала гуруҳда ҳам мавзуни мустақамлаш учун савол-жавоб ўтказилади.

## 5-лаборатория машғулоту

### ОДАМДА ҚОН БОСИМИНИ ЎЛЧАШ

#### Технологик харита

Мақсад ва вазифаси:	Назарий тушунча.(1-илова).Одамда қон босимини ўлчаш ва тушунча бериш. Мустаҳкамлаш учун савол-жавоб ўтказилади (2-илова).
Ўқув жараёнининг мазмуни	Лаборатория машғулотида талабаларда қон босими ўлчанади ва ўзаро фарқлар тушунтириб берилади(3-илова)
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	<u>Метод.</u> Ролли-сюжетли метод. <u>Шакл.</u> Индивидуал ёндашиш. <u>Назорат</u> Кузатиш. <u>Баҳолаш.</u> 3 балли системада (4-илова)
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: талабаларга мавзу бўйича тўлиқ маълумот беради. Талаба: тушунганлари асосида ишни бажаради.
Келгуси режалар	Қон босими неча ёшда кўтарилади ва қон босимини кўтарилишига сабаб бўладиган омиллар ҳақидаги маълумотларга эга бўлиши.

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Артериал пульс деб, қоннинг қон томирлар деворига урилиши туфайли артерия деворларининг ритмик тебранишларига айтилади. Артериал пульс юрак ишини, томирлар ҳолатини ва қон босимининг катталигини ўзида акс эттиради. Пульснинг 4 та асосий хоссаси фарқланади: унинг частотаси, кучи, тезлиги ва қаттиқлиги.

Пульсни қайд қилувчи аппаратлар сфигмографлар дейилади. Пульс эгри чизиғи сфигмограммада қуйидаги қисмлар фарқланади: кўтарилувчи тизза тўғри, тик, артериянинг кенгайишига тўғри келадиган баланд кўтарилиш (анакрот), учи ва пастга тушувчи тизза қия чизиқнинг секин тушиши (катакрот) артерия деворининг бўшашиб кетишига тўғри келади.

Одамда қон босими унинг ёшига, турмуш тарзига боғлиқ. Ҳар бир инсон ўзининг ишчи қон босимини билиши зарур. Биз буни албатта талабаларга тушунтириб ўтишимиз лозим. Қон босимининг кўтарилиши кўпроқ ёши ўтган инсонларда кузатилади.

*2-илова*

Назарий билимларни мустаҳкамлаш учун талабаларга қуйидаги саволлар берилади.

- Қон босимининг ошиши кўпроқ қайси касб эгаларида учрайди?
- Ўзингизни ишчи қон босимингизни биласизми?
- Бошингиз оғриси қон босими ҳақида ўйлайсизми?
- Отангиз ёки онангизни қон босими ошса, сабабини айтиб бера оласизми?

*3-илова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Танометр, секундомер.

**Мавзунинг мақсади:** Пульс ва қон босимини аниқлаш ҳамда жисмоний юкламадан сўнг унинг ўзгаришини кузатиш.

**Ишни бажариш тартиби.**Тажриба ўтказиш учун ўнг қўлнинг 4 та бармоғини текширилувчининг билак артерияси соҳасига қўйиб, томирнинг энг аниқ ураётган жойи аниқланади. Шундан сўнг бир дақиқа давомида пульс - юрак урушининг сони аниқланади. Соғлом одамда пульслар сони бир минутда ўртача 72 - 85 тагача бўлади.

**Топшириқ.** Артериал пульснинг бир минутлик сонини уч маротаба аниқланг ва ўртачасини ҳисобланг. Тинч ҳолатдаги ва жинсмоний зўриқшдан кейинги натижаларни

солиштиринг.

**Қон босимини аниқлаш.** Артерия томирларидаги қон ҳамма вақт маълум босим остида ҳаракатланади. Соғлом одамнинг қон босими бир маромда сақланиб, турли касалликларда пасайиши ёки ортиши мумкин. Шунинг учун одамнинг қон босимини ўлчаш катта амалий аҳамиятга эга.

Одамнинг қон босимини ўлчашда энг кенг тарқалган Коротков ва Рива-Роччи усулларидан фойдаланилади. Бу усуллар билан елка артериясидаги максимал (систолик) ва минимал (диастолик) босим ўлчанади.

Коротков усули томирда пайдо бўладиган товушни эшитишга, Рива-Роччи усули эса томирларда пульс йўқолишига ёки пайдо бўлишига асосланган. Одамда шу усуллар билан қон босимини ўлчаш учун танометр асбоби қўлланилади. Коротков усулида қон босимини ўлчаш учун қўлнинг елка қисмига махсус резина халта ўраб, у манометр билан туташтирилади. Сўнгра бу халта ичига резина нок орқали билан артериясидаги пульс йўқолгунча ҳаво юборилади. Кейин винтли клапан ёрдамида халта ичидаги ҳаво аста-секин чиқарилади. Шу вақтда биланнинг тирсак бўғимидан ўтайдиган артериядаги товуш махсус асбоб фонендоскоп билан эшитилади. Елка артериясини сиқиб турган резина халта ичидаги босим камайиб, маълум даражага етганда артериядан қон ўта бошлайди. Шу вақтда фонендоскоп орқали товуш эшитилади. Бу вақтда максимал босимни кўрсатади. Халтадан ҳаво чиқаверса ва босим анча пасаяди, кейин томирда товуш эшитилмай қолади. Бу минимал босимни кўрсатади. Елка артериясида соғлом одамда максимал қон босими ўртача 110-115 мм, минимал босим эса 70-75 мм симоб устунида бўлади.

Рива-Роччи усулида кўпинча фақат максимал қон босими ўлчанади. Бунинг учун қўлнинг елка қисмига ўралган резина халтага билан артериясида пульс йўқолгунча ҳаво юборилади. Пульс йўқолиши билан симоб устуни баландлигига қаралади. Бу вақтда симоб кўрсатган рақам максимал босимни ифодалайди. Бу усулда максимал босимни фақат пульс йўқолиши билангина эмас, пульс пайдо бўлиши билан ҳам ўлчаш мумкин. Бунинг учун резина халтадаги ҳаво босимини артериядаги мўлжалланган босимдан бироз ошириб, халтадаги ҳавони винтли клапан ёрдамида чиқариб, ҳаво босими пасайтириб борилади. Билан артериясида пульс пайдо бўлиши максимал босимни кўрсатади (халтага ҳаво юбориш ва чиқариш вақтида пульс текшириб бориш лозим). Коротков бўйича ўлчанадиган босимга кетган вақт 1 минутдан ошмаслиги керак. Агар манжеткадаги босим анча давомли ушлаб туриладиган бўлса, унда қўлнинг дистал қисмидаги қоннинг ҳажми аста-секин ортиб, қон айланиши анчагина бузилиши мумкин. Пульс босими катталиги систолик босим катталигидан диастолик босим катталигини айириш билан ҳисобланади. Одамда қон босимини ўлчаш учун танометр асбоби қўлланилади.

### **Ишни расмийлаштиришга доир тавсиялар**

Қоннинг систолик, диастолик ва пульс босимларининг келиб чиқишини тушунтиринг. Артериал қон босимининг нормал катталигини айтинг. Уни амалиётда олинган рақамлар билан солиштиринг. Пульс ва қон босимни тинч ҳолатда аниқлагандан сўнг, 10 марта ўтириб-туриб яна аниқланг, Жисмоний зўриқишдан сўнг бу кўрсаткичлар табиий равишда кўтарилади. Тинч ҳолатдаги ва жисмоний зўриқишдан кейинги натижаларни жадвалга ёзинг ва солиштиринг.

Кўрсаткичлар	Тинч ҳолида	Жисмоний ҳаракатдан сўнг
Юрак қисқаришлари сони		
Систолик босим		
Диастолик босим		
Пульс босими		

Янги мавзу тушунтирилгандан сўнг талабалардан «бемор» ва «шифокор» танланади. «Ролли-сюжетли» методда «шифокор» «Бемор» нинг қон босимини ўлчаб, сўнгра ташхис кўяди ва бу ҳолатни изоҳлайди.

**1-текширув.** Текширувчи текширилувчи талабанинг билак қисмига танометрнинг ҳаво халтасини ўраб, фонендоскоп ёрдамида ўлчайди.

1. Максимал босим 140, минимал босим 70 мм симоб устунига тенг.

-2.Талабада ҳеч қандай нохуш ҳолат сезилмаяпти, боши оғримаяпти.

**Изоҳ:** - қон босими ёшга нисбатан юқори кўрсаткични кўрсатди, лекин «бемор» нинг шикоятни бўлмагани учун, ишчи қон босим деб қабул қиламиз.

Демак, талабалар берилган топшириқни бажаргандан сўнг, «Ролли-сюжетли» методдан фойдаланган ҳолда, 2 та талаба ёрдамида тушунчалар бериб борилади.

Қон босимини ташқи кузатув асосида ўрганиш мумкинми?,-деб талабаларга муаммоли савол ташланади ва улар «+» ишоралари кўйиб дарсга яқун ясайдилар.(4-илова)

№	Беморнинг ташқи кўриниши	ха	йўқ
1.	Тетик ва соғлом қадам		
2.	Юзи қизаради	+	
3	Кўз хиралашиб, юриши ноаниқ бўлади	+	
4.	Кекириб қайд қилади	+	
5.	Ранги оқариб, хушдан кетади		-
6.	Боши оғрийди	+	
7.	Қорни оғрийди		-
8.	Қўли қалтаради		-



## 6 - лаборатория машғулоти

### ОВҚАТ РАЦИОНИНИ ТУЗИШ ПРИНЦИПЛАРИ

#### Технологик харита

Мақсад, вазифаси:	Назарий тушунча.(1-илова) ва тушун-чани савол-жавоб асосида мустаҳкамлаб олиш (2-илова)
Ўқув жараёни мазмуни	Овқат рационини тузиш принциплари ва талабаларнинг кун давомида еган лвқатини ҳисобга олган ҳолда тузиш (3-илова)
Ўқув жараёнининг амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> Қурра ташлаш <u>Шакл:</u> Якка тартибда ишлаш <u>Назорат:</u> Кузатиш <u>Баҳлаш:</u> 3 балли системада
Кутилган натижалар	Ўқитувчи кун давомида еган овқат ҳажми ҳисобга олинган ҳолда овқат рационини тузишни ва қанча каллория тўплаш мумкинлигини тушунтиради. Талаба 1 кун олдин еган овқатнинг миқдорини ҳажмини тахминан ҳисоблаб чиқади.
Келгуси режалар	Ҳар бир овқат кунлик овқатнинг миқдорига эмас, балки сифатига кўпроқ эътибор бериши керак, шунда кун давомида сарфланадиган энергиянинг ўрнини қоплайдиган коллория тўплаш мумкин.

**Назарий тушунча.** Одам ҳаёт фаолиятини сақлаши, меҳнат қилиши, ўсиб, ривожланиши учун ташқи муҳитдан овқат моддаларини қабул қилади. Овқат ҳазм қилиш каналида механик майдаланади, химик парчаланади ва организмга сўрилади.

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

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

Талабалар шуни билишлари керакки, боланинг бир кунда ейдиган овқати шу вақт ичида сарф этилган энергия ўрнини қоплаши ва ўсишини таъминлаши лозим. Болаларни овқатлантиришда овқат таркибидаги маҳсулотлар нисбатини олиш керак. Умумий таълим мактабларида ва мактаб интернатларида биринчи сменадаги ўқувчиларга эрталабки нонушта соат 7.30дан 8.00 гача бир кунлик рационнинг 25% ини, иккинчи нонушта соат 11-12.00 да рационнинг 15-20% ини, мактабдан қайтгандан сўнг тушлик ейиши керак. Бу рационнинг 35% ини ташкил этади. Кечки овқат соат 19.00-20.00 да овқат рационини 20-25% ини 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 овқати барча зарурий моддалардан, ўсимлик ва ҳайвон маҳсулотларидан, сифатли маҳсулотлардан ва етарли даражада бўлиши, тўқ тутиши керак. Овқатланишни тўғри ташкил қилиш катта аҳамиятга эга. Ўрта мактаб ўқувчилари 4 марта овқатланишлари, нимжон болалар тез-тез овқатланишлари зарур.

Оқсилга бой бўлган озик моддалари (гўшт, балиқ, тухум) нонушта ва тушки

овқатланишда тановул қилингани маъқул. Кечки овқатланиш учун эса тез ҳазм бўладиган маҳсулотлар ейиш керак. Организмга кираётган оксил ва ёғларнинг камида 50 % чорва маҳсулотларидан иборат бўлиши керак. Шу била бир қаторда таом рационига етарли миқдорда витаминлар, минерал тузлар ва сув кириши лозим.

Организмга кирган озиқнинг ҳаммаси ичакда сўрилмаслигини, тўқима ва хужайраларда ўзлаштирилмаслигини эсда тутиш керак

Истеъмол қилинган озиқнинг маълум қисми ичакдан шлаклар (чиқинди) кўринишида чиқариб юборилади. Аралаш озиқни ўзлаштириш ўртача 90 % га тенглашади.

Шунинг учун бажариладиган иш турига қараб сарфланадиган энергия миқдори ҳар хил бўлади. Одам ҳаракат қилганида энергия кўп сарфланади. Турли ишлар вақтида сарфланадиган энергия миқдорини билиш катта аҳамиятга эга. Турли касбда ишлайдиган кишиларнинг сарфлайдиган энергияси миқдорини билиш ўша кишилар учун овқат нормаларини аниқлашга имкон беради. Касбга қараб сарфланадиган энергия миқдорини аниқлаш учун одамларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин.

Биринчи гуруҳ. Зўр мускул иши талаб қилмайдиган касбдаги кишилар, идора хизматчилари, талабалар, тикувчилар, ўқитувчилар, шифокорлар. Улар бир кунда 2600-2800 ккал энергия сарфлайди.

Иккинчи гуруҳ. Ўртача мускул иши билан шуғулланувчи кишилар: этикдўзлар, почта хизматчилари (хат ташувчилар), лаборатория ходимлари. Улар бир кунда 3000 ккал ва ундан ортиқ энергия сарфлайди.

Учинчи гуруҳ: Оғир жисмоний иш бажарувчи кишилар: металлчилар, бўёкчилар, дурадгорлар. Бу касбдаги кишилар бир кунда 3500-4000 ккал энергия сарфлайди.

Тўртинчи гуруҳ: Жуда оғир жисмоний иш билан шуғулланувчи кишилар. Улар бир кунда 5000 ккал ва ундан кўп энергия сарфлайди.

Юқорида айтиб ўтилганларни назарда тутиб, ақлий меҳнат билан кўп шуғулланувчи кишилар учун овқат рационини тузилади.

*2-илова*

«Ақлий хужум» усули ёрдамида назарий билимларни мустаҳкамлаб олиш мумкин:

- овқат ҳазм қилиш каналида овқат қандай ўзгаришларга учрайди?
- овқат ҳазм бўлишида кислороднинг аҳамияти борми?
- витаминларнинг ҳосияти ҳақида нималарни биласиз?
- телевизор кўриб овқатлансангиз семирасиз. Сизнинг фикрингиз.
- ошқозон касалланишга асабнинг таъсири борми?
- фойдали дори бу - кам еб, кам ичиш. Изоҳ беринг.
- баъзи овқатларни бир -бирига қўшиб бўлмайти (масалан, балиқ- қатик, баклажон- балиқ, асал-ёнтоқ ва қ.к) Изоҳ беринг.

*3-илова*

### **Керакли материал ва жиҳозлар. Жадваллар.**

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларда тўғри рацион тузиш ва тўғри овқатланиш ҳақида тушунча ҳосил қилиш.

**Ишни бажариш тартиби.** Ўзида озиқ моддаларнинг неча (%) оксил, ёғ ва углеводларни сақлагани ва 100 г озиқнинг қанча каллорияга эга эканлигини кўрсатувчи жадвал ёрдамида озиқ рационини тузилади.

Шуни ёдда сақланг, агар суткалик рационда оксиллар, ёғлар ва углеводларнинг миқдори нормага тўғри келмайдиган бўлса, унда озиқ моддалари тегишлича кўпайтирилиши ёки камайтирилиши керак.

Қуйидаги жадвалларни 1-жадвал ёрдамида тўлдиринг. жадвалдан фойдаланиб 960 ккал ҳисобидан талаба учун нонушта рационини тузинг.

**1-жадвал**

№	Маҳсулот тури	Оғирлиги (грамм)	Оқсил	Ёғ	Углеводлар	Каллорийлиги (ккал)
			граммларда			

**2-жадвал**

1-Жадвалдан фойдаланиб талаба учун 1280 ккал ҳисобидан тушлик рационини тузинг.

№	Маҳсулот тури	Оғирлиги (грамм)	Оқсил	Ёғ	Углеводлар	Каллорийлиги (ккал)
			граммларда			

**3-жадвал**

1-Жадвалдан фойдаланиб талаба учун 320 ккал ҳисобидан тушлик рационини тузинг.

№	Маҳсулот тури	Оғирлиги (грамм)	Оқсил	Ёғ	Углеводлар	Каллорийлиги (ккал)
			граммларда			

**4-жадвал**

Жадвалдан фойдаланиб талаба учун 640 ккал ҳисобидан кечки рационини тузинг.

№	Маҳсулот тури	Оғирлиги (грамм)	Оқсил	Ёғ	Углеводлар	Каллорийлиги (ккал)
			граммларда			

38-бетдаги натижалар билан солиштиринг.  
Турли касб эгаларида энергия сарфи

**5-жадвал**

№	Касби	Бир суткада энергия сарфи Ккал(КДж)
1	Амалий меҳнат (ўқитувчи, талаба, врач)	
2	Ўртача меҳнат (лаборант, хат ташувчи)	
3	Оғир меҳнат (спортчи, қурувчи)	
4	Жуда оғир меҳнат (штангачи, металлург)	

Овқат рационини тузиш принциплари мавзуси ҳақида тушунча ҳосил бўлгандан сўнг, қоғозга ёзилган сўзлардан фойдаланиб, «Қурра ташлаш» усули қўллаймиз. Талаба қоғозни танлагач, унда ёзилган сўзнинг ечимини топиши лозим.

1- Талаба. «Оқсилнинг организмга фойдаси»

- 1г оксил парчаланганда 4,1 ккал энергия ҳосил бўлади;
- оксил - ҳаёт ва энергия манбаи;
- оксил пластиклик хусусиятига эга бўлиб, емирилган хужайраларни тиклайди;
- оксил, тухумда, дуккакли ўсимликлар мевасида кўп бўлади.

#### 2-Талаба. «Углеводларнинг аҳамияти»

- углеводлар энергия манбаи, 1 г углевод парчаланганда 4,2 ккал энергия ҳосил бўлади;
- углеводлар нон, картошка, мевалар, қовун-тарвуз, ширинликларда бўлади;
- углевод организмда нормадан ортиб кетса, ёғга айланиб семириб кетади;
- ортиқча углеводлар гликогенга айланиб жигарда тўпланади.

#### 3-талаба. «Ёғлар алмашинуви»

- энергетик хусусиятга эга бўлиб, 1г ёғ парчаланганда 9,3 ккал энергия ажралади;
- ёғлар пластик хусусиятга эга;
- ҳайвон ёғларига: думба, чарви, сарёғ, балиқ ёғлари киради;
- ўсимлик ёғларига: зигир, пахта, кунгабоқар, кунжут, маккажўхори, зайтун мойи киради;
- ёғларни ортиқча истеъмол қилиш семиришга олиб келади.

#### 4-талаба. «Сув ва минерал тузлар алмашинуви»

- одам 1 суткада 10-12,5 г. ош тузи истеъмол қилади.
- минерал тузлар организмдаги барча функцияларнинг бир хилда кечишини таъминлайди;

- Одамнинг суткалик сув баланси 2,2-2.8 л.

- Организмдаги барча кимёвий процесслар сув иштирокида бўлади.

«Қурра ташлаш» усулида талабаларга шунга ўхшаш, бирор бир мавзуга оид бўлган иборалар берилади ва бир нечта талаба презентация асосида оғзаки баён этадилар. Дарс якунида ўқитувчи якуний хулосани айтиш билан бирга, талабалар бир кунда 2800 ккал тўплай олмаслик сабабларини кўрсатиб беради:

- талабалар кун давомида сомса, хот-дог, енгил таомлар истеъмол қилади;
- кун давомида 4 маҳал овқатланишга имкон бўлмайд;
- эрталаб чой ичмасдан ўқишга боради;
- топширикларни кўп бўлиши туфайли сифатсиз овқатланадилар.

Шунга ўхшаш бир неча сабабларни кўрсатиб ўтиш мумкин. Бир кунда 2800 ккал энергия сарф қиладиган талабалар 1700-1800 ккал тўплашади. Доим шундай ҳолат давом этаверса, бош айланиш, бош оғриш, кўнгил айниши, озиб кетиш ҳолатлари кузатилади.

Шунинг учун ҳар доим вақтида овқатланиш мақсадга мувофиқдир.

### 1 - Амалий машғулот

#### Мактаб жиҳозлари ва ўқув куролларига қўйилган гигиеник талаблар Технологик ҳарита

Мақсад, вазифаси:	Назарий тушунча.(1-илова). Мактабга бориб синф жиҳозларини гигиеник баҳолаш. Оғзаки савол-жавоб (2-илова)
Ўқув жараёни мазмуни	Мустақил ҳолда мактаб биносини кўздан кечиради ва кузатиш натижаларини ёзиб келади. (3-илова)
Ўқув жараёнининг амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> “Дзайн” усули Шакл; Якка тартибда ишлаш <u>Назорат:</u> Таҳлил қилиш <u>Баҳолаш:</u> 3 балли системада (4-илова)
Кутилган натижалар	Ўқитувчи мустақил тайёрлаб келинган топширикни кўздан кечиради ва сўраб баҳолайди Талаба тайёрлаб келган маълумотларини кўрғазмалардан фойдаланиб баён этади

Келгуси режалар	Талаба синф хонасини жиҳозлари тўғри жойлаштирилмаса ўқувчига салбий таъсир этиш ҳақидаги билимларга эга бўлишлари керак.
-----------------	---

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Гигиена одамни ўраб турган ташқи муҳитни организм учун қулайлаштириш йўллари ўрганади. Гигиена фани мактаб гигиенаси, шахсий гигиена, меҳнат гигиенаси ва гигиенага оид бошқа фанларни ўз ичига олади. Мактаб гигиенаси болалар ва ўсмирлар организми билан ташқи муҳит ўртасидаги қонуниятларни ўрганади, уларни тўғри ўсиб ривожланишлари учун зарур гигиена асосларини ишлаб чиқади.

Ҳар бир педагог шунга эътиборли бўлиши керакки, мактаб гигиенасининг асосий мақсади бола ақлий меҳнат қобилиятининг функционал имкониятларини ортиб бориши, турли шароитга мослашиши, чарчаш ва ўта чарчаш, асаб ва бошқа турли касалликларни олдини олиш учун чорат-адбирлар ишлаб чиқишдан иборат. Шунингдек, болалар муассасаларининг санитария-гигиена ҳолатини яхшилаш, таълим-тарбия жараёнининг гигиеник асослари, мактабларни тўғри қуриш ва ободонлаштириш, мактаб жиҳозларини тўғри ўрнатиш ва шунга ўхшаш бошқа масалалар билан шуғулланади. Мактаб жиҳозларига: парта, стол, стул, доска киради. Ўқувчиларнинг узок вақт бир хил ҳолатда ўтиришлари уларнинг дарҳол чарчашига сабаб бўлади. Айниқса бошланғич синф ўқувчилари тез чарчайдилар, чунки уларнинг марказий нерв тизими ва суяк мушаклари ҳали яхши ривожланмаган бўлади.

*2-илова*

Назарий билимларни мустаҳкамлаш учун қуйидаги саволлар берилади:

- кўздан кечираётган синф хонасида неча ёшли болалар ўқишади?
- фанлар асосида жиҳозланган хоналарга ўқувчиларни кўчиб юришини изоҳлаб беринг.
- деразалардаги гуллар хона жиҳозланиши учун шартми?
- девордаги расмлар ўқувчига салбий таъсир этадими?
- стол-стуллар ўқувчи ёшига мос бўлиши керак. Изоҳ беринг.
- спорт заллари қандай жиҳозланади?
- коридорларга жиҳоз қўйиладими?

*3-илова*

**Марзунинг мақсади.** Талабаларда синф хонасининг жиҳозланишига қўйилган талаблар ҳақида тушунча ҳосил қилиши. Ишни бажариш тартиби. Синф жиҳозларини гигиеник баҳолаш учун қуйидагилар аниқланади.

1. Синфда қанча керакли ва ортикча жиҳоз бор?

2. Парталарнинг сифати ва ранги қандай?

3. Досканинг сифати ва ранги, полдан баландлиги қандай?

4. Синфдаги болалар қайси гуруҳдаги парта ёки стол, стулларда ўтиришини аниқланг.

Бунинг учун бўр билан доскага пол сатҳидан 130см. баландликда горизонтал чизиқ ўтказинг. Ҳар 15 см. да биринчи чизиққа паралелл равишда бир нечта чизиқлар чизинг ва уларнинг орасига парта ёки стол, стулларнинг гуруҳини қўйинг. Сўнг ўқувчиларни бирма-бир чақириб, доскага нисбатан орқаси билан турғазинг. Ўқувчининг бўйи қайси гуруҳ тўғрисида бўлса, у шу гуруҳдаги партага ўтириши керак.

5. Парта қаторлари орасидаги масофани, ички девор билан парта орасидаги масофани, охириги парталар билан девор орасидаги масофани ва охириги парта билан доска орасидаги масофани аниқланг (Нормада қаторлар орасидаги масофа 70-75см. ички девор билан парта орасидаги масофа 60см., охириги парталар билан девор орасидаги масофа 1 метр).

*4-илова*

Талаба бажариладиган топшириқни олгандан сўнг, мактабга бориб синф хоналарини, спорт залларини, устахоналарни кузатади ва гигиеник баҳолайдилар. Бу дарсда биз «Дизайн» усулидан фойдаланамиз. Навбатдаги «Дизайн» талаба топшириқни бажаргани ҳақида хона жиҳозлари бўйича маълумот беради.

**1-талаба.** Мен кузатган синф хонаси 3-синф ўқувчилари учун мўлжалланган. Хонани деворлари оқ рангда, панели оч кўк рангда, эшик ва дераза ромлари оқ рангда. Синф хонасидаги парталар 3-синф ўқувчилари учун қулай. Деворларда ёзувчи ва олимларнинг расмлари, фанларга оид расмлар осилган. Деразага оч кўк рангли парда осилган. Доска бола ёшига мос қилиб осилган. Ўқитувчини столи дераза олдига қўйилган. Ўқитувчининг орқа томонида шкаф бўлиб, у ерда ҳар хил тўплам (ёки гул) китоблар жойлаштирилган. Гулларни эътиборга олмаганда хона гигиеник талабга жавоб беради, чунки гуллар қисман бўлса ҳам ёруғликни тўсади.

**2-талаба.** Мен устахонани кузатдим. Устахонада 5-синфдан 9-синфгача бўлган ўқувчилар меҳнат дарсларида ишлайди. Устахона столларида фарқ бўлиб, паст бўйли столларда 5,6-синфлар ишласа, 7,8,9-синфлар баланд бўйли столларда ишлашади. Ўқувчилар учун устахонада керакли асбоб-ускуналар етарли. Деворда асбоб-ускуналардан фойдаланиш ва устахона қоидалари ҳақидаги тавсиялар осилган. Хона гигиеник талабга жавоб беради.

**3-талаба.** Мен спорт залини жиҳозланганини кузатдим. Спорт зали катта ва ёруғ. Зал четларида ҳар хил турдаги нарвонлар, осилувчи арқонлар ва ерга маттлар ёзилган. Бир томонда баскетбол тўри, валејболл сеткаси мавжуд. Деразалар тахта билан ҳимояланган. Деворларда спорт тўрлари тасвирланган расмлар осилган. Спорт зали гигиеник талабга жавоб беради.

**4-талаба.** Мен кузатган хона 9-синф учун мўлжалланган. Синф хонаси яхши жиҳозланган. Хонада ортикча жиҳоз йўқлиги учун хона кенг ва ёруғ. Доскани ён томонида мадҳия ва байроқни рамзи осилган. Парталар ўқувчилар ёшига мос. Гуллар парталар охирида махсус гулдонларга қўйилган. Деразага оқ рангли тўр парда осилган. Доска ўқувчиларнинг бўйига мос осилган. Хона гигиеник талабга жавоб беради.

Юқорида баён этилган маълумотларни барча талабалар намойиш этиши лозим. Хонанинг гигиеник ҳолатини баҳолаш билан бирга, кераксиз жиҳозларни ўқувчига салбий таъсир этиши ҳақида ҳам айтиб ўтишлари керак.

## 2 - Амалий машғулот

### Синф хонасининг ёритилиши ва иситилишга бўлган гигиеник талаблар.

#### Технологик харита

Мақсад, вазифаси:	Назарий тушунча. (1 -илова) Синф хонасини ёритилишини гигиеник баҳолаш ҳақида тушунча бериш. Мустаҳкамлаш учун «Ақлий ҳужум» усули билан савол-жавоб ўтказамиз. (2-илова)
Ўқув жараёнининг мазмуни	Топшириқ асосида синф хонасини ёритилиши, иситилиши ва шамоллатилишини мактабда кузатилиб, дарсда баён этиб берадилар (3-илона)
Ўқув жараёни амалга ошириш технологияси	<u>Метод:</u> “Мутахассислар” учрашуви <u>Шакл:</u> Якка тартибда ишлаш <u>Назорат:</u> Таҳлил қилиш <u>Баҳлаш:</u> 3 балли системада (4-илова)
Кутилган натижалар	Ўқитувчи: Топшириқлар текширилиб, таҳлил қилинади ва баҳоланади. Талаба топшириқлар асосида маълумотлари баён этилади.
Келгуси режалар	Синф хонасини ёруғлиги кам бўлганда, ўқувчилардаги салбий ҳолатларни келиб чиқиши ҳақида тушунча ҳосил қилиш

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Синф хонасининг ёритилиши кўриш органининг асосий хусусиятларига асосланган бўлиши ва 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 сақлаб қолиш

ҳозирги замон гигиенасининг асосий мақсадидир. Ёритилиш табиий ва сунъий йўлларда олиб борилади. Хонанинг ёритилишини гигиеник баҳолаш учун ёритиш коэффициентини аниқлаш керак. Ёритилиш коэффициенти деб, деразалар ойналанган сатҳининг пол сатҳига нисбатига айтилади. Ёритилиш коэффициенти синфда 1:5, 1:6 бўлиши керак. Синфга ўрнатилгаи деразалар оралиғи 50-75 см бўлиши керак. Дераза тоқчаси пол сатҳидан 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, шифт оқ бўёққа, панель оч яшил ёки оч кўк рангга бўялиши керак. Синфдан табиий ёритилишни умумий йиғиндиси киш ойларида 75000 люкс, ёз ойларида 100000 люкс бўлиши керак.

### **Синф хонасининг ёритилиши, иситилиши, вентилляцияси ва жиҳозланишини гигиеник баҳолаш**

Одам кўзи ёруғлик таъсирида ташқи дунёдаги нарсаларни кўради. Синф хонасини рационал ёритилиши кўриш органини асосий хусусиятларига асосланган бўлиши керак. Ёритилиш гигиеник талабларга тўғри жавоб бергандагина, кўришнинг ва умумий чарчашнинг олди олинган бўлади. Синф хонасининг табиий ёритилганлиги камида 50-200 люкс бўлиши керак. Ёруғлик даражаси деразаларнинг жойлашиши ўлчамига, тозалигига боғлиқ. Мактабларда асосан ШОД ва ШЛД лампаларидан фойдаланилади. ШОД ва ШЛД ёриткичлари икки қаторга олтиадан ўрнатилади. Болалар муссасаларининг микроклими уларнинг ёши, иқлим шароити, йил фасллари, иситиш типи, болаларнинг кийимлари ва бошқаларига қараб аниқланади.

Таълим жараёнининг диққатга сазовор томонларидан бири, таълим-тарбиянинг, меҳнат таълимининг самарали бўлишида синф хоналари ва лабораториянинг жиҳозланиши муҳим аҳамиятга эга. Мактаб жиҳозлари болаларнинг бўйи, ёши ва тана пропорцияларига мос бўлиши керак. Синф хонасининг асосий жиҳози парта. Парталарни ўқувчиларга мослаб танлаш, уларни партага тўғри ўтказиш, улар қад-қоматининг шаклланишида муҳим аҳамиятга эга. Парта, столлар оч кулранг, жигарранг бўлиши керак, оқ ва қора ранглар тавсия этилмайди. Ҳозирги вақтда беш гуруҳдаги (А,Б,В,Г,Д) парта ва стол, стуллар чиқарилмоқда (1 -жадвал).

### **Ҳозирги кунда мактаб парталарининг ҳолати**

Боланинг бўйи (см)	Парта,стол ва стол гуруҳи	Рангли маркировка	Парта қопқоғи баландлиги	Парта ўтирғичининг баландлиги
- 130	А	Сариқ	54	32
130-145	Б	Қизил	60	36
145-160	В	Оч кўк	66	40
160-175	Г	Яшил	72	44
175	Д	Оқ	78	48

Синф доскаси синф сатҳига боғлиқ бўлиб, узунлиги 175см.дан 300-350см.гача эни 110-120 см бўлиши лозим.

Досканинг юзаси силлик, ялтирамайдиган бўлиши керак. Бошланғич синфларда доска пол сатҳидан 85 см., юқори синфларда 90см. баландликда ўрнатилиши ва жигар ранг ёки тўқ яшил рангга бўлиб, бўр ва латта қўйиш учун тарновчаси бўлиши керак. Доска яхши ёритилиши учун тепасига ёриткич ўрнатилади. Ўқитувчининг иш столи ва стули биринчи парта ёки ўртадаги парта олдида қўйилади. Ушбу талабларни эътиборга олиш учун ўқитувчи гигиеник билимларга эга бўлиши шарт.

*2-илова*

Талабаларни билимини текшириб кўриш учун “Ақлий ҳужум” усулидан фойдаланамиз. -Синф хонасини ёритилиши ўқувчига қай даражада таъсир этади. Синф хонасининг деразаларидаги гуллар ва тутилган парда табиий ёритилишига ҳалақит берадими?

- Коронғу хонада китоб ўқий оласизми?
- Синф хонасини иситилиши ва шамоллатилиши дарс жараёнидаги ўқувчиларга таъсир этиш ҳолати.
- Кўз ёруғлик кўп бўлганда чарчайдими, ёки камайгандами?
- Синф хонасининг бўялиши ёртилишга таъсир этадими?
- Деразаларни тозалиги синф хонаси ёртилиши учун зарурми?

*3-илова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Жадваллар, сантиметр лента, термометр, люксометр.

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларда синф хонасининг ёртилиши ва иситилишига кўйилган талаблар ҳақида тушунча ҳосил қилиш. Ишни бажариш тартиби

1. Табиий ёртилишни гигиеник баҳолаш учун қуйидагиларни аниқланади.

А. Синф деразалари партада ўтирган ўқувчиларга нисбатан қайси томонда жойлашганлигини топинг (ёруғлик ўқувчиларга чап томондан тушиши керак).

Б. Синф хонасининг ёруғлик коэффицентини аниқланг. Бунинг учун, деразаларнинг ойналанган юзасини полнинг сатҳига бўлган нисбатини ҳисоблаб чиқинг. Намуна: синфнинг умумий сатҳи 48 кв.м. ҳамма деразаларнинг ойналанган юзаси 8 кв.м., бўлса синфнинг ёруғлик коэффицентини 1:6 бўлади (нормада ёруғлик коэффицентини 1:4, 1:6 бўлиши керак).

В. Дераза токчасининг полга нисбатан баландлигини аниқланг (нормада токчанинг баландлиги 75-80см, деразалар оралиғи 50-75см. бўлиши керак).

Г. Синфнинг шифти, девори панелини гигиеник баҳоланг (нормада шифт, девор эшик ва ромларнинг ранги оқ, панельнинг узунлиги 1,30см, ранги оч сариқ оч ҳаво рангларида бўлиши керак).

Д. Синфнинг энг қоронғи қисмида табиий ёруғлик етарлилигини аниқлаш учун ўқувчига ўша ерда китобни 30-35 см узокликда ўқитиб кўринг. Агарда китобни қийналмай ўқиса табиий ёруғлик етарли, қийналса етарли эмас. Бунда сунъий ёруғликдан фойдаланилади.

2. Сунъий ёруғликни гигиеник баҳолаш учун қуйидагилар аниқланади:

А. Синф хонасининг ёртилиш типини аниқланг (хона чўғланган лампа ёки люменецент лампалар билан ёртилиши мумкин).

Б. Хонадаги электр лампочкалари қувватини аниқланг (нормада 2100-2400 ватт ёки 175-3 50люкс бўлиши керак).

В. Синф доскаси маҳсул ёритилганми?

3. Синф хоналарининг иситилишини гигиеник баҳолаш учун қуйидагиларни аниқланг:

А. Хона нима ёрдамида иситилади (печка ёки марказий иситиш системаси).

Б. Термометр ёрдамида хона, коридор, гардероб ва спорт залининг ҳароратини ўлчанг (нормада синф хонасининг ҳарорати қишда-17-19°C, баҳорда 23-24°C, кузда-24-26°C, спорт зали ҳарорати 15-16°C, намлиги 40-65% бўлиши керак).

4. Табиий ва сунъий вентиляцияни қуйидагича гигиеник баҳоланади:

а) хонадаги форточкаларнинг сони ва умумий ҳажмини ҳисобланг;

б) Форточкалар юзасини полнинг сатҳига нисбатини аниқланг.

Намуна: форточкаларнинг эни 0,6 м., баландлиги 0,5м, хонанинг юзаси 50 кв.м. деб олсак, форточкалар юзасининг хона поли сатҳига бўлган нисбати 1:80 бўлади.

в) Ҳар дарсдан сўнг хона елвизак усулида шамоллатиладими?

г) Химия, физика ва биология лабораторияларида, устахоналарда сунъий сўргич ёки вентиляция борми?

*4-илова*

Мавзуни янада мустаҳкамлаш учун «Мутахассислар» учрашуви усулидан фойдаланамиз. Ҳар бир талаба мактабда ўтказилган текширув ва кузатувлар асосида гуруҳ ичида ўзаро билим алмашадилар. Талабалар синф хонасини ёртилишини, иситилиши ва шамоллатилишини мутахассис сифатида кузатади. Демак, гуруҳдаги талабалар «мутахассислар» бўлиб, ўзаро учрашадилар. Гуруҳни 3 та 1-гуруҳчага бўлиб оламиз: 1-гуруҳ



ёритилиши текширувчи мутахассислар ҳисобланадилар. Улар куйидагиларга эътибор беришлари керак.

- синф хонасини табиий ёритилиш етарлими;
- сунъий ёритилиш учун қайси ёриткичлардан фойдаланамиз;
- синф хонасини деворлари оч рангда бўялганми;
- деразага қанақа парда осиш зарур;
- деразага гуллар қўйилганми?
- дераза ойналари тозаланганми?

2-гуруҳ талабалари хонани иситилишига эътибор берувчи «мута-хассислар» ҳисобланадилар. Улар куйидаги нарсаларни кузатадилар:

- хона қайси иситкич асбоби ёрдамида иситилади ?
- синф хонасини, коридор, устахона, спорт заллари бир хил иситиладими?
- хонада иссиқлик етарли бўлса, ўқувчилар енгил кийимда ўтиришади;
- хона иситилганда форточкаларнинг ҳолати.

3- гуруҳ талабалари хонани шамоллатилишини текширувчи «мутахассислар»дир. Улар куйидаги ҳолатларга эътибор берадилар. хонада форточкалар сони, унинг катта кичиклигига эътибор бериш;

- ўқувчилар танаффусда ташқарига чиқиб, хонани шамоллатилиши;
- елвизак усулида шамоллатилиши кузатилади;

3 та гуруҳ бажарган топшириқларни презентация асосида ёритиб берадилар, талабалар ўртасида савол-жавоб ўтказилиб мавзу мустаҳкамланади.

### 3 - Амалий машғулот Ўқувчиларнинг дарс жадвалини гигиеник баҳолаш Технологик харита

Мақсад ва вазифалар	Назарий тушунча. (1-илова) Дарс жараёни, дарс жадвали ҳақида умумий тушунчага эга бўлиш. Савол-жавоб асосида мустаҳкамлаш(2-илова)
Ўқув жараёнининг мазмуни	Топшириқлар асосида талабалар мактабда дарс кузатадилар ва дарс жадвалини тузатадилар (3-илова)
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	Метод:муаммоли дарс (4-илова) Шакл:Якка тарзда Назора: таҳлил қилиш Баҳолаш: 3 балл системада
Кутилган натижа	Ўқитувчи талаба томонидан бажарилган топшириқни текшириб таҳлил қилади. Талаба бажарган вазифани баён этади
Келгуси режалар	Ўқиш вэ ўрганишнинг асоси дарс эканлигини талаба билиши керак.

*1-илова*

**Назарий тушунча.** 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 актуал вазифа ҳисобланиб, биринчидан, ўқув дастурида

белгиланган билимларни ўқувчи ўзлаштириши кўзда тутилса, иккинчидан, ўқувчининг ўз шахсий эҳтиёжи учун ҳам етарли вақт ажратилади. Энг муҳими, ўқувчининг жисмоний ривожланишига, иш фаолиятига ва саломатлигига салбий таъсир этувчи омилларнинг олди олинади.

Ўқув нагрукасининг педагогик ва гигиеннк жиҳатларини ўрганиш, толиқишнинг олдини олиш йўллари излаб топиш педагогика фани ва мактаб ўқитувчилари олдида турган муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Дарс жадвали ўқув жараёнининг муҳим қисмларидан ҳисобланади. Дарс жадвалини тўғри тузиш ўқувчиларнинг ақлий чарчасини олдини олади. Дарс жадвали бир неча гигиеник талабларга жавоб бериши лозим.

*2-илова*

«Ақлий ҳужум» ёрдамида назарий билимларни мустаҳкамлаб оламиз:

-дарс жараёнида ўқитувчи ва ўқувчи орасидаги муносабатни изоҳлаб беринг;

- «сизнинг фанингиз ёқмайди» деган ибора ўқувчи томонидан сизга мурожаат этилса, сизнинг жавобингиз ва тутган йўлингиз?

-дарсда педагогик технологияларни қўллашда ўқувчиларнинг муносабатини эътиборга оласизми?

-дарс жараёнида шовқин бўлишини қандай изоҳлайсиз?

-дарс жадвалини тузишда нималарга эътибор берасиз?

-дарс орасидаги танаффуслар болага қандай таъсир қилади?

-дарс жадвалини тузишда жисмоний тарбиянинг ўрни?

*3-илова*

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Дарс жадвали.

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларда дарс жадвалини тўғри тузиш кўникмасини ҳосил қилиш.

**Ишни бажариш тартиби.**

Мавзу талабаларга топшириқ қилиб берилади. Талабаларга ҳафталик соатлар режаси тарқатилади ва дарс жадвали тузиш буюрилади, сўнгра бу дарс жадвали гигиеник баҳоланади ва камчиликлари аниқланади. Дарс жараёнида бажарилган вазифа таҳлил қилинади.

*4-илова*

Дарс ва дарс жадвалини тўғри таҳлил қилиш учун муаммоли вазиятни юзага келтириш учун дарсда муаммоли усулдан фойдаланамиз.

1. Агар дарсда ўқувчилар уйга вазифани бажариб келмаган бўлсалар, қандай чора кўрасиз?

Жавоб: Ҳар бир ўқувчидан дарс тайёрламаганлиги ҳақида сўраб сабабини аниқланади. Сўнгра ҳамма мавзулар бир-бирига боғланганлигини ҳисобга олган ҳолда ўтган дарсни қисқача такрорлаб тушунтириб берилади.

2. Агар сизни биринчи марта ўзлаштириши паст, тўполончи синфга дарс ўтиш учун топширилса, дарс жараёнини қандай ташкил этасиз?

Жавоб. Синф ўқувчилари ҳамма гуруҳда ҳам бир хил бўлавермайди. Айрим гуруҳларда ўқувчилар тўполончи, яъни диққати тарқоқ бўлишади. Бундай ҳолатларда ўқувчи диққатини ўқитувчи ўзига жалб қилиш учун гуруҳ ўқувчиларини ўрганиб чиқиш керак. Уларнинг фикр-мулоҳазаларини эшитиб кўриш керак. Балки, ўқувчилардан эътиборга лойиқ бўлган таклифлар бўлиши мумкин.

3. Академик лицейларда «тарих» фанига чуқурлаштирилган гуруҳ ўқувчилари «биология фани бизга нима учун керак?» деган савол беришди. Сиз қандай йўл тутасиз?

Жавоб: Биология фани ҳаёт ҳақидаги фандир. Ҳар бир тирик организм ўзига хос жамиятда яшайди. Организмнинг пайдо бўлиши, ўсиши ва ривожланиши билан бирга ўз турини сақлаб қолиш учун кўпаяди. Бу ҳолат инсонга ҳам хос бўлиб одам ўз шажарасини давом эттиради, бола тарбиялайди. турли хил касалликларни бошидан кечиради, бундай касалликларга учрамаслик учун чора-тадбирларни кўради. Демак, биология фани инсоннинг ўзи учун, болалари учун умрининг охиригача керак бўлиб, уни албатта ўрганишимиз шарт экан, деб тушунтирган бўлардим.

Дарс жадвалларни ўрганиб чиққан талабалар бажарган вазифаларни баён этадилар.  
1-талаба. 3-синф учун дарс жадвалини тузиб келдим.

Душанба

-----  
1.она.т.  
2.матем.  
3.одобнома.

Пайшанба

-----  
1.ўқиш  
2.матем.  
3.она.т.  
4. расм

Сешанба

-----  
1.ўқиш  
2.матем  
3.она.т.  
4.ашула

Жума

-----  
1.табиат  
2.меҳнат.  
3.меҳнат.

Чоршанба

-----  
1.ўқиш  
2.матем  
3.матем  
4.ж.т

Шанба

-----  
1.йўл ҳаракати  
2.атрофим.олам

Бу дарс жадвалини кўздан кечириб чиқдим. Дарс жадвали гигиеник талабга жавоб беради. Душанба, жума ва шанба кунлари осон ўзлаштириладиган дарслар қўйилган.

2- талаба. 8-синф учун тузилган дарс жадвалини кўчириб олдим. Бу жадвалда хатоликлар бор. Душанба кунига геометрия, алгебра, химия фанларини кетма-кетликда қўйилган. Якшанба куни дам олгандан сўнг душанба куни қийин ўзлаштириладиган фанларни дарс жадвалига қўйилмайди, чунки ўқувчини дарсга киришиши қийин бўлади.

**4 - Амалнй иашгулот**  
**Ўқувчиларнинг кун тартибини гигиеник баҳолаш**  
**Технологик ҳарита**

<b>Мақсад ва вазифалар</b>	Назарий тушунча. (4-илова) Ўқувчиларнинг кун тартибини текшириш ва гигиеник баҳолаш. Савол-жавоб асосида мустаҳкамлаш (2-илова)
<b>Ўқув жараёнининг мазмуни</b>	Топшириқлар асосида талабалар мактабдаги ўқувчиларнинг кун тартибини тузиб чиқадилар. (3-илов.)
<b>Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси</b>	Метод: Ақлий ҳужум (4-илова) Шакл: якка тарзда Назорат: таҳлил қилиш Баҳолаш: 3 балл системада
<b>Кутилган натижа</b>	Ўқитувчи талаба томонидан бажарилган топшириқни текшириб таҳлил қилади. Талаба бажарган вазифани баён этади
<b>Келгуси режалар</b>	Кун тартибини тузиш ва унга амал қилиш ишчанлик қобилятига ижобий таъсир кўрсатади.

*1-илова*

**Назарий тушунча.** Организмни тўғри шаклланиши учун кун тартибига риоя қилиш керак. Маълумки организмдаги юрак фаолияти, нафас, овқатланиш, ички секреция безлари ва бошқалар ритмик асосда боради. Бу ритм ёш сайин ўзгаради. Масалан, янги туғилган чақалоқ бир суткада 22-23 соат ухлайди, катта одам эса 7-8 соат ухлайди. Кун тартибига риоя қилиш-бу ўқув машғулоти, меҳнат, дам олиш, уйқу, овқатланишни тўғри ташкил этишдир. Кун тартибини тўғри ташкил эташ организмни юқори ишчанлик қобилятини таъминлайди. Кун тартибига риоя қилган ўқувчи ишга тез киришиб кетади. Турли машғулотларни ҳар куни бир вақтда қайтариши туфайли, нерв тизимида динамик стереотип вужудга келади, шунинг учун ишни осонлик билан амалга оширилади.

Назарий тушунчани мустаҳкамлаш учун талабалар ўртасида савол-жавоб ўтказилади.

1. Кун тартибини тузишнинг аҳамияти нимадан иборат?
2. Кун давомида ақлий меҳнатга кўп вақт ажратасизми ёки жисмоний меҳнатгами?
3. Бир кунда неча соат ухлайсиз?
4. Кун давомида овқатланиш режимига эътибор берасизми?
5. Боланинг кун тартибини ким белгилайди? (ота-онаси ёки ўқитувчими?).

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Тавсия этиладиган кун тартиби.

**Мавзунинг мақсади.** Талабаларда кун тартибини тўғри тузиш кўникмасини ҳосил қилиш.

**Ишни бажариш тартиби.** Талабаларга мактаб ўқувчисининг кун тартибини тузиб келади. Ҳар бир талаба тузиб келган кун тартибини ўқиб эшиттиради. Талабаларнинг тузиб келган кун тартиблари билан танишиб чиққандан сўнг ўқитувчи томонидан тузилган кун тартиби тавсия этилади. Талабалар томонидан тузилган кун тартиблари текшириб камчиликлари аниқланади.

Ушбу мавзу учун янги педагогик технологиялардан «Ақлий ҳужум» усулини қўллаймиз:

- кун тартибини олдиндан тузишнинг аҳамияти?
- режалаштирилган кун тартибини ўзгартириш мумкинми?
- кун тартибида овқатланиш режими қандай рол ўйнайди?
- кун тартибида уйқунинг аҳамияти?

**1чи савол учун талабанинг жавоби.** Ҳар бир одам ухлашдан олдин эртанги куннинг кун тартибини ҳаёлан тузиб олади. Баъзи ҳолатларда кун давомида кун тартибини ўзгартириб бориш мумкин. Лекин кун давомида дам олишни ҳам унутмаслик керак.

**2чи саволга берилган жавоб.** Мен кун тартибимни ўзим ўйлагандай бўлишини хоҳлар эдим, лекин баъзида ўзгариш киритилса буни оддий ҳол деб қарайман ва кайфиятимни бузмайман.

**3 чи саволга жавоб.** Овқат организмни кун давомида бажарадиган иши учун энергия бериб туради. Шундай экан кун давомида овқатланиш режими ва овқатланиш рационига эътиборли бўламан.

**4 чи саволга берилган жавоб.** Одам ухлаганда мия ҳужайралари дам олади ва кейинги кун учун энергия тўплайди. Демак, уйқунинг аҳамияти (кўпроқ бўлиб, мактаб ўқувчиси 10 соат, катта одамлар эса бир кунда 8 соат ухлаши лозим.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Клемешева Л., Эргашев М. Ёшга оид физиология. -Т.: «Ўқитувчи», 1991.
2. Қодиров У. Одам физиологияси. -Т.: «Ўқитувчи», 1991.
3. Содиков К. Ўқувчилар физиологияси ва гигиенаси. -Т.: «Ўқитувчи», 1992 .
4. Арипова. С.Х. Ёш физиологияси ва гигиена. Маърузалар тўплами, -Т.: 2009.
5. Хрипкова А. Г., Антропова М. В., Фарбер Д. А. Ёш физиологияси ва гигиенаси.-М.: «Просвещение», 1990.
6. Содиков Б., Кучкарова Л., Қурбанов Ш. Болалар ва ўсмирлар физиологияси ва гигиенаси. Ўзбекистон миллий энциклопедияси давлат миллий нашриёти. -Т.: 2005.

## МУНДАРИЖА

Сўз боши.....	3
<b>1 - лаборатория машғулоти</b>	
Ўқувчиларнинг жисмоний ривожланишини гигиеник баҳолаш.....	4
<b>2 - лаборатория машғулоти</b>	
Рефлекс ёйини анализ қилиш.....	15
<b>3 - лаборатория машғулоти</b>	
Фаол диққатни аниқлаш.....	21
<b>4 - лаборатория машғулоти</b>	
Кўриш ўткирлиги ва кўриш майдонини аниқлаш.....	26
<b>5 - лаборатория машғулоти</b>	
Одамда қон босимини ўлчаш.....	31
<b>6 - лаборатория машғулоти</b>	
Овқат рационини тузиш принциплари.....	36
Фойдаланилган адабиётлар.....	58

**М.Ш.ТУРКМЕНОВА**

**«ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНА»  
ФАНИДАН ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИ**

**Тошкент - «Fan va texnologiya» - 2011**

Мухаррир: Ф.Исмоилова  
Тех. мухаррир: А.Мойдинов  
Мусахҳиҳа: М.Ҳайитова  
Компьютерда  
саҳифаловчи: Н.Ҳасанова

**Нашр.лий. Аi№149,14.08.09. Босишга рухсат этилди: 23.02.2011 йил.  
Бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub> «. «Times Uz» гарнитураси. Офсет усулида босилди.  
Шартли босма табоғи 3,0. Нашр босма табоғи 3,75.  
Тиражи 500. Буюртма № 24.**

**«Fan va texnologiyalar Markazining bosmaxonasi» да чоп этилди.  
100003, Тошкент шаҳри, Олмазор кўчаси, 171-уй.**