

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

Шугайп Салтанат

*«Биология және денсаулық» тақырыбында 8-
сыныптың факультативтік курсына арнап жазылған*

АВТОРЛЫҚ БАҒДАРЛАМА

УДК 573.2
ББК 28.0

Рецензент:

Экономика ғылымдарының магистрі, ҚР «Инновация» Оқу-әдістемелік Орталығының ғылыми қызметкері, оқытушы **А.Д.Шагирбаева.**

Биология және денсаулық // құрастырушы автор: С. Шугайп
– Ақмола облысы, биология пәнінің мұғалімі, 2021. – 62 б.

ISBN 978-601-8714-04-3

Құрастырушы автор 34 сағаттық күнтізбелік-тақырыптық жоспарлауды оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып жасаған. Бұл факультативтік курс бағдарламасы тірі ағзалардың қоршаған ортамен байланысы, анатомия және физиология, экология ғылымдарын тереңдетіп оқытуды мақсат ете жазылған.

УДК 573.2
ББК 28.0

«Инновация» Оқу-әдістемелік Орталығының 2021 жылғы 13 мамырдағы №2 хаттамасына сәйкес сараптау комиссиясының шешімімен баспаға ұсынылды.

ISBN

978-601-8714-04-3

© «Инновация» баспа үйі, 2021

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ИННОВАЦИЯ» ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ОРТАЛЫҒЫНЫҢ
БАСПАСЫНА ҰСЫНЫЛДЫ**



Рецензент:

Экономика ғылымдарының магистрі, ҚР «Инновация» Оқу-әдістемелік Орталығының ғылыми қызметкері, оқытушы
А.Д.Шагирбаева.

Құрастырушы автор:

Шугайп Салтанат

Ақмола облысы Целиноград ауданы
«Қоянды орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің
биология пәнінің мұғалімі

Түсінік хат

Биология – тіршілік пен тірі организмдерді зерттейтін ғылым, оның ішінде олардың құрылымы, қызметі, өсуі, шығу тегі, эволюциясы, таралуы және жүйеленуі. Биология бөлімдері биохимиядан, молекулалық биологиядан және генетикадан бастап физиология мен экологияға дейін кеңінен түрленеді.

Факультатив сабақ бағдарламасының мақсаты: молекулалық генетика, жасушалық биология, биохимия, биофизика, биоинформатика әдістерін меңгерген, жаратылыстану және ақпараттық ғылымдар, ағылшын тілінен терең білімі бар, ғылым мен өндірістегі биологиялық бейіндегі зертханада алған білімдерін тәжірибелік іске асыруға қабілетті, отандық және шетелдік магистратураға түсуге қабілетті биология саласындағы мамандарды даярлау.

Факультатив сабақ бағдарламасының міндеттері:

- Биология бағыты бойынша болашақ мамандардың биологиялық және кәсіпкерлік қызметті жоспарлау, басқару дағдыларын меңгерген және бітірушіге қоятын талаптарын орындайтын негізгі кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру.
- Жеке және кәсіби іске асыру міндеттерін шешу және жаратылыстану және ақпараттық ғылымдарды тереңдетіп меңгерту.
- Молекулалық биология, биохимия және биофизика әдістерін қолдана отырып, молекулалық генетика есептерін шешу.
- Ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істеу, кәсіби қызметте отандық және шетелдік тәжірибелермен теориялық тұрғыда танысу, пайдалану.

Осы білім беру бағдарламасы молекулалық генетика, жасушалық биология, биохимия, биофизика, биоинформатика әдістерін игеруге көмектеседі, жаратылыстану және ақпараттық ғылымдар жайлы шағын түсінік қалыптастырады.

Білу және түсіну: тірі ағзалардың химиялық құрамының ерекшеліктерін, қосылыстардың идентификациясы; тірі ағза ұлпаларының құрылысы мен қасиеттерін, олардың қалыптасуы мен қызмет ету ерекшеліктерін; филогенез және онтогенез,

химиялық және физикалық әсерлерден туындаған ДНҚ зақымдануының репарациясындағы ядролық құрылымдардың рөлін; адамда тұқым қуалау заңдылықтарын және белгілердің өзгергіштігін суреттеу; гуморальды және жасушалық иммундық жауаптың қалыптасу механизмдерін білу; негізгі физикалық теориялар мен қағидаларды, зерттеудің физикалық әдістерін, негізгі заңдар мен оларды қолдану шектерін білу және осы білімді талдау үшін қолдана білу.

Практикада қолдана білу керек: биологиялық пәндердің теориялық білімін, ағзалар мен организмдердің қоршаған ортамен қарым-қатынасын анықтауды; тірі организмдердің онтогенезі мен филогенез факторларын, жүйелеу мен таксономиканы бағдарлауды. Гендік, хромосомдық және геномдық деңгейлерде тұқым қуалайтын материалды құрылымдық-функционалдық ұйымдастыру; технологиялық міндеттерді шешу үшін тірі жүйелерді пайдалану; берілген қасиеттері бар тірі объектілерді құру.

Шешу: молекулалық генетика, молекулалық биология, биохимия және биофизика жайлы түсінік қалыптастыру.

Білу керек: ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдері мен құралдарын, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануды; қолданбалы есептерді шешуге ақпаратты өңдеудің базалық алгоритмдерін қолдануды, негізгі басқару құрылымдары мен стандартты деректер түрлерін қолдана отырып бағдарламалау тілінде бағдарламаларды әзірлеуді, қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалануды, жалпы алғанда, химиялық, физикалық және биологиялық агенттердің жасушалары мен ағзаларына әсер ету механизмдерін түсіндіру.

Жеке және кәсіби іске асыру міндеттерін шешу, білім алушылардың даралығын дамытуға бағытталған білім беру үдерісін тиімді ұйымдастыру механизмдерін түсіну; индивидті дене мәдениетін қалыптастыру; білім алушылардың денсаулығын сақтау және нығайту үшін дене шынықтырудың әр түрлі формаларын қолдану.

**«Биология және денсаулық» курсының күнтізбелік-
тақырыптық жоспары**

Аптасына – 1 рет

№	Тақырыптар атауы	Сағат саны	Мерзімі
1	Кіріспе.	1	
2	Анатомия мен физиология ғылымдарының даму тарихы.	1	
3	Адам – тірі ағзалардың жоғары сатысы.	1	
4	Адамның шығу тегі және тарихи даму кезеңдері.	1	
5	Адамның әлеуметтік тұлға ретіндегі ерекшеліктері.	1	
6	Адам ағзасының құрылысы мен қызметіне жалпы шолу.	1	
7	Жасуша құрылысы мен жасуша органоидтары.	1	
8	Мүшелер мен мүшелер жүйесі.	1	
9	Адам ағзасындағы жеке мүшелер жүйесі қызметінің үйлесімділігі мен реттелуі.	1	
10	Ішкі мүшелер жүйесі. Ішкі секреция бездері. Ішкі секреция бездері қызметтерінің бұзылуынан болатын аурулар.	1	
11	Аралас бездер. Ұйқы безі, жыныс бездері.	1	
12	Жүйке жүйесі. Жүйке жүйесінің құрылысы, маңызы. Рефлекс.	1	
13	Мидың құрылысы, бөлімдері	1	

14	Үлкен ми сыңарлары. Жүйке жүйесінің гигиенасы.	1	
15	Сезім мүшелері. Көздің құрылысы	1	
16	Көз гигиенасы. Есту мүшесі	1	
17	Тірек-қимыл мүшелер жүйесі. Адам қаңқасы, бөлімдері.	1	
18	Тірек-қимыл жүйесінің гигиенасы.	1	
19	Сүйектің химиялық құрамын анықтау.	1	
20	Бұлшықеттердің топтары, қасиеті, қажуы, гигиенасы.	1	
21	Ағзаның ішкі ортасы.	1	
22	Қанның қызметі, құрамы. Қан плазмасы.	1	
23	Қан жасушалары. Ұлпа сұйықтығы. Лимфа.	1	
24	Иммунитет, оның түрлері. ИТIS-ғасыр індеті	1	
25	Жүрек-қантамырлар және лимфа жүйелері.	1	
26	Қанайналым мүшелері. Жүректің құрылысы, жұмысы, реттелуі. Қантамырлар мен оның түрлері. Жүрек-қантамыр аурулары	1	
27	Тынысалу жүйесі. Тынысалу мүшелері. Өкпенің құрылысы мен қызметі.	1	
28	Тыныс алудың жүйкелік және гуморальдық реттелуі. Тынысалу мүшелерінің аурулары, гигиенасы	1	
29	Асқорыту жүйесі. Асқорыту мүшелері.	1	

30	Тістің құрылысы, гигиенасы.	1	
31	Асқорыту бездері. Тамақтану гигиенасы.	1	
32	Зат алмасудың маңызы. Дәрумендер.	1	
33	Ыдырау өнімдерін шығару жүйесі. Зәршығару мүшелері, бүйрек аурулары.	1	
34	Қорытынды сабақ.	1	

Барлығы: 34 сағат

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

№1/2 сабақтар

Уақыты:	Биология	Мұғалім:	Сынып:
Сабақ тақырыбы:	Кіріспе . Адам туралы ғылымдар. Анатомия мен физиология ғылымдарының даму тарихы		
Жалпы мақсат:	Оқушыларға анатомия және физиология ғылымдарының даму жолдары туралы толық түсінік беру		
Сілтеме:	Мұғалімдерге арналған нұсқаулық. Биология оқыту әдістемесі. Үлестірме материалдары.		
Оқу нәтижесі:	Топпен жұмыс, өзіндік пікір айтулары қалыптасады. Ойлау қабілеттері артады. Өсімдіктердің табиғаттағы және адам өміріндегі маңызын ажырата алады. Мәтін бойынша постер жасау арқылы сыни тұрғыдан салыстыра біледі		
Сабақта қолданылатын материалдар:	Блум таксономиясы, диалог, жеке жұмыс, топтық жұмыс, «Өрмекшінің торы» әдісі, «Миға шабуыл» әдісі, «Нақты жауап» айдары, «Тапқыр болсаң, тауып көр» ойыны, «Сиқырлы шаршы» немесе «Sudoku» күрделенген тапсырмасы		
Оқыту әдістері:	Оқыту мен оқудағы жаңа әдіс-тәсілдер, оқытуда АКТ-ны пайдалану, сыни тұрғыдан ойлауға үйрету, оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау.		

Сабақ барысындағы мұғалім мен оқушының іс-әрекеті:

Оқушыларға психологиялық	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті
---------------------------------	------------------------------	----------------------------

<p>ахуал туғызу</p>	<p>Оқушылар назарына «Табиғат тамашалары» видеоролигін ұсынады.</p> 	 <p>Шарлардың түстері арқылы топтарға бөлу.</p>
<p>Қызығушылық ояту</p>	<p>Есеп шығарыңыз: 1-сұрақ: Қара жұмыс істеген кезде дене еттеріне көп күш түседі, оларға қажет қан мөлшері де арта түседі, осыған орай жүрек соғуы жиілейді, еті де қатты жиырылады, яғни жүрек қызметі күшейеді. Бұл қандай реттелу? Жауабы: ОЖЖ мен қандағы әсері күшті химиялық заттар (гуморальдық) реттейді. Жүрек қызметінің орталықтың қатысуымен рефлекс және қан арқылы реттелуі – экстракардиялық, яғни жүректен тыс жолмен реттелу болып саналады. 2-сұрақ: Егер анасы резус - теріс топқа, әкесі резус - оң топқа жатса бала қай топпен туылуы мүмкін. Жауабы: Резус - оң бала туылады. Бұл жағдайда ана</p>	<p>Оқушылар өз білімдерімен бөліседі. Жазады. Талдайды.</p>

	организмінде антитирозус аглютинин өндiрiледi.	
Мағынаны тану	<p><i>Клавдий Гален</i> (130-200 жж.) – риманатом-физиологi, антикалық дүние сипаттады. Гладиаторлар мектебiнде хирург болып жұмыс iстеп, анатомиялық танымын кеңейтти. Сүйектердi, көптеген бұлшықеттердi, сiңiрлердi, қан тамырларын нақты сипаттады. Артерияда ауа емес, қан болатынын ең бiрiншi сипаттаған ғалым. Бұрын артерияда ауа болады деп саналған. Бұлшық еттердiң жиырылуы мен қимыл-қозғалыстағы жүйкелердiң рөлiн анықтады. Гален өз еңбектерiнде көптеген ауруларды сипаттап, емдеу гимнастикасы жөнiнде бiрқатар практикалық кеңестер бердi. Мидың қызметiн дұрыс анықтады.</p> <p>Анатомия басқа да ғылымдар сияқты Қайта өрлеу дәуiрiнде ерекше жетiстiктерге жеттi. Әсiресе, анатомияның дамуына <i>Леонардо да Винчи</i> (1452-1519 жж.) үлкен үлес қосты. Ол дене бiтiмiн зерттедi; ең бiрiншi болып бұлшық еттердiң жiктелуiн (классификация) жасады; сүйек, бұлшық ет, жүрек және басқа мүшелердiң 800-дей суретiн салып, оларға ғылыми тұрғыда сипаттама бердi.</p> <p><i>Әбу Насыр әл-Фараби</i> (870-950 жж.) – ұлы ойшыл, философ. Әл-Фараби заманында медицина жаратылыстану ғылымдарының iшiндегi едәуiр дамығаны едi. Оның теориялық медицина саласындағы бiлiмi терең болды. Ол: «Медицинаның мiндетi – ауру себептерiн анықтау ғана емес, денсаулықты сақтау, ауруды емдеу жолдарын зерттеу», - дедi. «Қайырымдылық</p>	

қаласы» атты еңбегінде жүректі «табиғи жылу көзі» деп, ол туралы құнды деректер келтіреді. «Жүрек – басты мүше, ол басқа мүшелерге бағынбайды», - деп тұжырымдады. Әл-Фарабидің 160-қа жуық ғылыми еңбегі бар.



Әбу Әли ибн Сина (Авиценна) (980-1037 жж.) – шығыстың ұлы энциклопедист ғалымы. «Дәрігерлік ғылымның ережелері» деген энциклопедиялық еңбегінде сол замандағы медицина

туралы көптеген деректер бар. «Адам анатомиясы» деген тарауында адам денесінің қызметі мен құрылысы жайлы жалпы сипаттама беріліп, сүйек, буын, сіңір, тістің құрылысы, бас сүйек, жүйке туралы мәліметтер келтірілген. Бұл кітап көптеген ғасырлар бойы дәрігерлердің міндетті нұсқау ұұралы болды. Әбу Әли ибн Синаның медициналық еңбектері мен философиялық трактаттары, математика, астрономия, геология, тіл білімі, музыка теориясы жөнінде жазған еңбектері бар.

Уильям Гарвей (1578-1657жж.) – ағылшын дәрігері, қазіргі заманғы физиологияның негізін қалаушы. «Жануарлардағы жүрек пен қанның қозғалысы туралы анатомиялық зерттеулер» деген еңбегінде жүректің бұлшық етті мүше екенін және қанды қан тамырларына айдап шығарып, оның үздіксіз қозғалысын қамтамасыз ететінін, қан тамырларының қанайналымның екі тұйық шеңберін

	<p>кұрайтынын дәлелдеді. Онын еңбектері мүшелердің қызметі туралы жеке ғылымның - физиологиянын қалыптасуына әсер етті.</p> <p>Андреас Везалий (1514-1564 жж.) - қазіргі заманғы ғылыми анатомияның негізін қалаушы. «Адам денесінің құрылысы туралы» деген негізгі еңбегінде (7 кітап) барлық мүшелер мен жүйелерге ғылыми сипаттама берді. Өзінің еңбектерінде ізашарларының анатомиялық қателерін көрсетіп, сол үшін қарсыластарының қуғындауына ұшырады. Везалий ерлер мен әйелдерде қабырға саны бірдей болатынын дәлелдеді. Ол адамның шынайы анатомиясының негізін қалауға көп еңбек сіңіріп, анатомдар мектебін құрды.</p>	
Сергіту сәті	«Кел, билейік!»	Оқушылар бейнероликтегі би кимылдарын музыка ырғағымен жасайды
Ой толғаным	<p>«Алтын сандық» - әрбір топшадағы оқушылар қолдарындағы жалауды көтеру арқылы алғашқы болып ойынды бастайды. Экранда қойылған сандықшалардың біреуін таңдай отырып, жауап беруі керек. Ол ойыншы жауап бере алмаса, екінші көтерген топша жауап береді. Сандықшаның саны жоғарылаған сайын қойылатын сұрақтар да күрделеніп, қосылатын ұпай саны да көбейеді.</p> <p>Сұрақ №1 (15 балл)</p> <p>1. Ми сауытының құрамына не кіреді?</p> <p>2. Жүрекше қарыншалар арасындағы қақпақшаларды маңызы?</p> <p>Жауабы: 1. Тақ шүйде, жұп шеке, сына тәрізді, маңдай және торлы сүйектер, жұп</p>	

	<p>самай сүйектер.</p> <p>2. Оң жақта үш жармалы, сол жақта қос жармалы.</p> <p>Сұрақ №2 (5 балл)</p> <p>1. Сүйектердің құрылысы?</p> <p>Жауабы: Жілік, кемік, жалпақ, аралас</p> <p>Сұрақ №3 (5 балл)</p> <p>1. Жүрек бөлімдері, латынша ата?</p> <p>Жауабы: Cor.</p> <p>Оң жақ жүрекше, сол жақ жүрекше, оң жақ қарынша, сол жақ қарынша.</p> <p>Сұрақ №4 (10 балл)</p> <p>1. Экстростистола деген не?</p> <p>2. Алғашқы зәр мен соңғы зәрдің айырмашылығы?</p> <p>Жауабы: 1. Жүректің кезектен тыс жиырылуы.</p> <p>2. Алғашқы несептің көлемі 150 - 180 л соңғы несептің көлемі 1, 5 - 2 л соңғы несеп құрамында қант амин қышқылы альбумин болмайды.</p> <p>Бірақ белок алмасуы барысында пайда болатын заттар көп. Сондай-ақ соңғы несеп құрамында қанда және алғашқы несепте жоқ гиппур қышқылы аммоний тұздары бар.</p> <p>Сұрақ №5 (15 балл)</p> <p>1. Қан құрамы?</p> <p>2. Өкпе қандай қанмен қамтамасыз етеді?</p> <p>Жауабы: 1. Плазмадан және қан клеткаларынан (эритроцит, лейкоцит, тромбоцит</p> <p>2. Екі жақтан келеді. 1) кіші қан айналым шеңберінің қан тамырлары, тыныс алу қызметінің орындалуын қамтамасыз етеді. 2) өкпе тінінің қоректенуі кезде аортасынан таралатын бронхияльды артериядан қоректенеді.</p>
--	--

Үй тапсырмасын беру	Мазмұндау	Үй тапсырмасын білу, түртіп алу
Бағалау	Формативті бағалау	Топтардың бірін-бірі бағалауы
Рефлексия	Сабақтан алған әсерлері мен ұсыныстары туралы қысқаша жаздыру	«Екі жұлдыз, бір тілек»

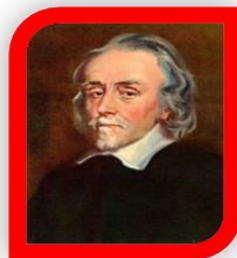
Қысқа мерзімді сабақ жоспары

№3 сабақ

Сабақтың тақырыбы	Адам – тірі ағзалардың жоғары сатысы. Адамның тірі ағзалар жүйесіндегі алатын орны
Сілтеме	1. М.Қ.Гильманов, А.Р.Соловьева, Л.Ү.Әбшенова Биология 9-сыныбына арналған оқулық. Алматы: «Атамұра», 2013 ж. 2. Интернет желісі: Яндекс, Google сайттары
Жалпы мақсаты	Оқушыларға адамның тірі ағзалар жүйесінен алатын орны туралы білім беру
Күтілетін нәтиже	Оқушыларды бір-бірін сыйлауға, ақылдылыққа, адамгершілікке тәрбиелей отырып, адамның келешекке, ғылымға, адамзатқа пайдасы туралы көзқарастарын қалыптастырады.
Тапсырма көздері	1.Өз бетінше іздену жұмыстары 2.Өзара пікір алмасу 3.Бірін-бірі тыңдау арқылы өзара әрекеттестікте жұмыс жасау
Сабақтың көрнекілігі	Интерактивті тақта, слайд, постерлер, тірек-сызба, сөзжұмбақ, биологиялық диктант
Үй тапсырмасын сұрау	1. Ұйымдастыру кезеңі <ul style="list-style-type: none">• Оқушылардың сабаққа қатысуы мен дайындығын тексеру.• Сабақ мақсаты мен жоспарымен оқушыларды таныстыру.• Өткен тақырыпқа жалпы шолу 2. Кіріспе кезеңі <ul style="list-style-type: none">• 1. Гиппократтың анатомия мен физиологияның дамуына қосқан үлесі қандай?• 2. И. М. Сеченовтың зерттеген саласы қандай, еңбектерін атаңдар.• 3. Павловтың зерттеулері қай салада жүргізілген? Оған нобель сыйлығын не үшін берілді?

- 4. Анатомия, физиология, гигиена ұғымдарына анықтама беріңдер?

↔ **Тапсырма : Тұлғаны таны (берілген суреттегі кім? және қандай еңбегін білесіңдер?)**



Жаңа сабақ

Тірі ағзалардың тарихи дамуында адам жоғары сатыда тұрған тіршілік иесі. Адамның дене құрылысы және жеке мүшелерінің атқаратын қызметі басқа ағзаларға ұқсас. Сондықтан да адам тірі ағзалардың құрамды бір бөлігі деп есептелінеді. Адамның денесі де жасушалардан, ұлпалардан, мүшелерден құралған. Тірі ағзаларға тән – зат алмасу, тітіркену, өсу, даму және т. б. қасиеттер адамда да бар. Бірақ адам басқа ағзалардан дене құрылысының күрделі дамуымен ерекшеленеді. Адамның басқа ағзалардан айырмашылығы – өзіне тән ақыл-ой, санасының болуы.

Адам жануарлар дүниесінің жіктелуінде мынадай жүйелік топтарға жатады:

хордалылар (желілілер)

типіне → омыртқалылар тип

тармағына → сүтқоректілер

класына → ұрықжолдастылар класс

тармағына → маймылдар

отрядына → адамтектес маймылдаротряд

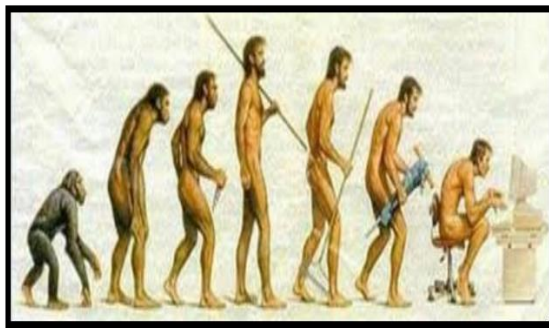
тармағына → адамдар тұқымдасына → адам

туысына → саналы адам түріне жатады.

Қазіргі кездегі жер бетіндегі барлық адамдар бір ғана саналы адам түріне жатады.

Адамның шығу тегі және тарихи даму кезеңдері

Адамның пайда болуы туралы көптеген көзқарастар бар. Адамның пайда болуын, тарихи даму кезеңдерін **антропология** (грекше «anthropos» – адам, «logos» – ілім, ғылым) ғылымы зерттейді. Антропология – түрлі жүйелік топтардағы жануарлардың ұрықтарының дамуын салыстырып зерттейді. Сонымен бірге жануарлар мен адамның дене құрылысындағы ұқсас және айырмашылық белгілерге де ерекше көңіл бөледі. Ерте замандарда тіршілік еткен адамтекес тіршілік иелерінің қаңқа қалдықтарын зерттеуге де мән береді. Адамның пайда болуында оның тік жүріп тіршілік етуге бейімделуі шешуші рөл атқарды. Салыстырмалы зерттеулердің нәтижесінде адамның шығу тегі мен тарихи дамуы 4 кезеңге бөлінеді.



1-кезеңдегі адамдардың бойының ұзындығы 120–150 см, дене салмағы 20–50 кг. Тік жүріп ашық жерлерде тіршілік еткен. Тасты, ағаш бұтақтарын, жануарлардың сүйектерін құрал

	<p>ретінде қолданған, алғаш рет отты пайдаланған.</p> <p><i>2-кезеңдегі</i> адамдардың қазіргі адамдарға ұқсас белгілері көп. Жабайы аңдарды ұжымдасып, топтасып жүріп аулаған. Еңбек құралдарын пайдалануды жетілдіре түсіп, қоғамдасып тіршілік еткен. Жеке сөздерді пайдаланып қарым-қатынас жасаған.</p> <p><i>3-кезеңдегі</i> адамдар ірі денелі, ми сауыты үлкен, миының салмағы 1300–1500 г болған. Еңбек құралдарын жасап, аң аулаған. Шағын топ құрып тіршілік еткен.</p> <p><i>4-кезеңге</i> қазіргі адамдар жатады. Сөйлеуі, ойлау қабілеттері жақсы дамыған.</p> <p>Адамның өзіне тән басты ерекшелік белгілері:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тік жүруге байланысты омыртқа жотасында иілімдер пайда болған. Аяқтарының бұлшықеттері жақсы дамыған. 2. Ми көлемі дамыған, әсіресе ми қыртысының құрылысы күрделеніп сайшалар, иірімдер пайда болған. 3. Қолбасының сүйектері жақсы дамыған, икемді қозғалыстар жасайды. 4. Жақ сүйектері күрделі өзгеріп, иек айқын байқалған. 5. Ұрықтың жатырда даму мерзімі ұзарған. Жыныстық жетілу мерзімі кешеуілдеген. Орташа өмір сүру жасы ұзарған.
<p>Кейінгі тапсырмалар</p>	<p><i>1-тапсырма. Сөйлемдердегі түсіп қалған сөздерді толықтырып жазыңдар:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> а) Адамның басқа ағзалардан айырмашылығы өзіне тән -----, ----- болуы. ә) Ұрығы аналығының арнайы мүшесі ----- дамиды. б) Табан сүйектері ----- орналасқан. в) Басбармақтары басқа саусақтарына ----- орналасқан. г) Терісінде көптеген ----- бездері болады.

ғ) Саусақтарының ұшындағы тырнақтары үшкір емес -----.

д) ----- бұлшықеттері жақсы дамыған.

2-тапсырма. Лездемелік сұрақтар:

1. Адамның пайда болуын, тарихи даму кезеңдерін зерттейтін ғылым
2. Тасты, ағаш бұтақтарын, жануарлардың сүйектерін құрал ретінде қолданған, алғаш рет отты пайдаланған адамдар
3. Жабайы аңдарды ұжымдасып, топтасып жүріп аулаған адамдар
4. Ірі денелі, ми сауыты үлкен, миының салмағы 1300–1500 г болған адамдар
5. Сөйлеуі, ойлау қабілеттері жақсы дамыған адамдар
6. Дене салмағы 20-50 кг, бойының ұзындығы 120-150 см алғаш отты пайдаланған адамдар?
7. Ұрығы аналығының арнайы мүшесі – жатырда дамиды жануарларды жіктеудегі жүйелік топтың атауы?
8. Адамның басқа ағзалардан айырмашылығы?
9. Тірі ағзалардың тарихи дамуының соңғы кезінде пайда болған биологиялық түр?
10. Түрлі жүйелік топтардағы жануарлардың ұрықтарының дамуын салыстырып зерттейтін ғылым саласы?

3-тапсырма. Тест сұрақтары

1. Рудиментті табыңыз:

а/түкті адам ә/ аппендикс б/құйрықты бала

2. 1871 жылы шыққан «Адамның шығу тегі және жыныстық сұрыпталу» еңбегінің авторы кім:

а/Ж. Б. Ламарк, ә/Ф. Энгельс, б/Ч. Дарвин

3. Адамның тарихи дамуы:

а/онтогенез ә/филогенез б/ антропогенез

4. Жеке түрлердің өз ата - тектерінің белгісіне

	<p>қайта оралуы қалай аталады: а/рудимент ә/атавизм б/гомологиялық мүше 5. Еңбек әрекеті, сөз, ойлау антропогенездің қозғаушы күшінің қай факторына жатады. а/элеуметтік ә/ биологиялық б/экологиялық 6. Тұқым қуалайтын өзгергіштік, тіршілік үшін күрес антропогенездің қай факторына жатады: а/элеуметтік ә/ биологиялық б/аналогиялық 7. Адамда соқыршек, үшінші қабақ ата тегінен қалған белгілерге жатады. Осындай белгілердің ғылыми атауы: а/рудимент ә/атавизм б/гомология 1. Ә 2. Б 3. Б 4. Ә 5. А 6. Ә 7. А</p>
Қорытынды	<p><i>Рудименттік деп ата тегінен қалған қалдық белгілерін атайды.</i> Рудименттік белгілер: 1) құйымшак 2) соқыршек 3) Құлақ айналасындағы бұлшық еттер 4) Терідегі түктер <i>Атавизм деп арғы ата – тектің белгілерінің қайталануын атайды</i> Атавизм белгілері 1) Денесін қалын түк басқан баланың дүниеге келуі 2) Көп емшекті, құйрықты нәрестенің туылуы Адам эволюциясының қозғаушы күштері 1) Биологиялық → Тұқым қуалайтын өзгергіштік, табиғи сұрыпталу, тіршілік үшін күрес 2) Элеуметтік → Еңбек әрекеті, сөз, ақыл - ой, сана, еңбектің қоғамдық сипаты</p>
Бағалау	Формативті бағалау
Үйге тапсырма	Шығармашылық жұмыс: «Алғашқы адамның бір күні» тақырыбында әңгіме құрастыру.

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

№4 сабақ

Сабақ: Күні:	Мектебі:	
	Мұғалімнің аты-жөні:	
Сынып:	Қатысқандар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Адамның шығу тегі. Антропогенез.	
Сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антропогенездің алғышарттары туралы мағлұмат беру. 2. Еңбектің адам дамуындағы рөлінің маңызын түсіндіру. 3. Сыныптастарымен қарым-қатынастары қалыптастыру. 4. Өз жұмысын класстастарының жазғанымен салыстырып, өзін-өзі реттеуге үйрету. 	
Сабақ мақсаттары:	Барлық оқушылар: Антропогенез туралы біледі	
	Оқушылардың басым бөлігі: 1. Антропогенездің алғышарттары туралы мағлұмат алады. 2. Еңбектің адам дамуындағы рөлінің маңызын түсінеді.	
	Кейбір оқушылар: Оқулықтан басқа қосымша мағлұматтар жинақтау арқылы білімдерін жетілдіре біледі.	
Жетістік критерийлері:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антропогенездің алғышарттары туралы мағлұмат алады. 2. Еңбектің адам дамуындағы рөлінің маңызын түсінеді. 3. Сыныптастарымен қарым-қатынастары қалыптасады. 4. Өз жұмысын класстастарының 	

	жазғанымен салыстырып, өзін-өзі реттей алады.	
Тілдік мақсат:	Термин сөздіктерді дұрыс айта алу. Биологиялық диктантты грамматикалық қатесіз жазу.	
Пәнаралық байланыстар	Тарих, география;	
АКТ қолдану дағдылары	Интернет жүйесінен эволюция туралы қызықты мәліметтер жинау. Сергіту сәтінде ұялы телефондағы ән үніне дене қимылдарын жасау.	
Әдіс-тәсілдер:	Топтастыру, «Мозайка», «Жүректен-жүрекке», постер, «БББ» кестесі.	
Бастапқы білім	Тіршіліктің пайда болуы туралы көзқарастардың дамуы. Жерде тіршіліктің пайда болуы туралы теориялар. Л.Пастердің тәжірибесі.	
Сабақтың барысы:		
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы I. Кіріспе: <i>(5 минут)</i>	1. Оқушылармен сәлемдесу. 2. Оқушыларды түгелдеу. 3. Ынтымақтастық атмосферасын құру. «Жүректен-жүрекке». 4. Топқа бөлу. «Мозайка» әдісі ақылы топқа бөлу.	Құрастырма қағаздар
Сабақтың ортасы II. Негізгі бөлім: <i>(30 минут)</i>	Үй тапсырмасын пысықтау Сызбанұсқамен жұмыс: <pre> Дриопитек / \ Гоминидтер Понгидтер ↓ ↓ Орангут Австралопитек Шимпан Питекантроп </pre>	АКТ, оқулық, жұмыс дәптері, слайд, бағалау

	<p>Мартыш Неандертальдық Кромоньондық</p> <p>Білу: Антропология – адамның шығу тегін, дамуын зерттейтін ғылым. Оқушылар түсіндірілген жаңа тақырыпты дәптерлеріне жазып алады.</p> <p>Түсіну: Жаңа сабақтың мазмұнын ашу мақсатында постер қорғау арқылы топтық жұмыс орындатамын. 1-топ: Австралопитек 2-топ: Питекантроп 3-топ: Неандертальдық 4-топ: Кромоньондық Оқулықта берілген мәтінді оқып, плакатты ішкі және сыртқы болып екіге бөліп, плакатқа өз ойларын ортаға салып, түсіреді.</p>	<p>парағы, стикер, флипчард, маркер,</p>
<p>Сабақтың соңы III. Қорытынды: (5 минут)</p>	<p>Рефлексия: Сабақ соңында оқушылардан кері байланыс аламын: - нені білдім, нені үйрендім - нені толық түсінбедім - немен жұмысты жалғастыру қажет Оқушылардың білімін бағалау. Оқушылар өздерінің жұмысы мен сыныптастарының жұмысын</p>	<p>бағалау парағы, стикер, күнделік.</p>

	<p>белгілі бір критерийлер бойынша бағалай алады Топ басшысы бағалау парақшасындағы балдарды қорытындылап, хабарлайды. Үйге тапсырма: Адамның шығу тегі. Антропогенез.</p>	
<p>Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</p>	<p>Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз. Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сәйкес келетін сұрақтарға жауап беріңіз</p>	
<p>Қорытынды бағамдау Қандай екі нәрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Қандай екі нәрсе сабақты жақсартта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)? 1: 2: Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім? 1: 2:</p>		

Қысқа мерзімді сабақ жоспары


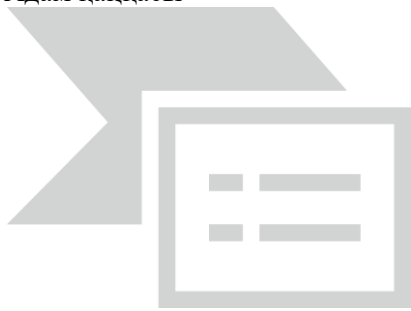

№5 сабақ



Сабақтың атауы:	Адам қаңқасы және оның бөліктері
Жалпы мақсаты:	Танымдық-адамның әлеуметтік тұлға ретіндегі қаңқа ерекшеліктерін салыстыра отыра танымдық іс-әрекеттер ұйымдастырылады. Ағылшын тілінде терминологиялық сөздіктер меңгертіліп, тілде қолдануға үйретіледі. Даму, салыстыру, саралау, топтау, т.с.с. әдіс-тәсілдері арқылы ойларын жүйелеп жеткізу қабілеті дамиды. Тәрбиелік-өз ағзасын зерттеп білу, сақтау, қорғай білуге үйренеді
Оқыту нәтижесі:	Адам қаңқасының бөліктерін ажырата білу
Негізгі идеялар:	Адам қаңқасы сүйектерінің ерекшеліктерін білу
Сабақтың типі:	Жоба сабақ
Әдістемесі:	Жекелеме, жұптық, топтық оқыту әдіс-тәсілдер технологиясы
Құрал-жабдықтар:	Адам қаңқасы, сүтқоректі жануарлардың жекелеме сүйектері, кестелер, сүйектердің көлденең кесінділері, бассүйек, сүтқоректілер қаңқасының кестесі, омыртқалы жануарлар сүйектерінің жиынтығы, интернет желісі, интерактивті тақта, СД дискілері, АҚТ жұмыс
Дереккөздер:	Оқулық, электронды оқулық
Тапсырмалар:	Тренинг (Оқушылардың көңіл-күйі) Үш тілді меңгеруіне (мақал-мәтел сайысы) Суреттер құрастыру (Адам қаңқасы) Жаңа сабақты меңгеруіне (топпен жұмыс) Постер қорғау Сүйек картасын толтыру (АҚТ жұмыс)

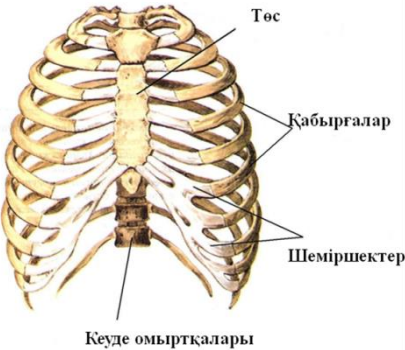
	100 кадам-10 нақты сұрақ Блум таксономиясы (жеке жұмыс) Сергіту сәті (Кел билейік) Зертханалық жұмыс №8 Рефлексия
Кейінгі тапсырмалар:	Адам қаңқасы
Пәнаралық байланыс:	Ағылшын-қаңқа бөлімдерін меңгеруі Тарих-ғылыми жаңалықтың ашылуы Химия-сүйектің химиялық құрамы

Сабақ бойынша мұғалім жазбалары

Сабақ кезеңдері	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті
3 минут	Сабақ барысы: I. Ұйымдастыру – Сәлеметсіздер ме? Тренинг. Суреттер арқылы 4 топқа бөлінеді. «Оқытпа, тек оқуға көмектес», сондықтан бүгінгі сабақты өздерің талдайсыңдар, себебі біз өздеріңмен жануартану курсың өткен кезде сүтқоректі жануарлардың қаңқасының құрылысы, атқаратын қызметімен танысқан болатынбыз. Сол білімімізді пайдалана отырып бүгінгі сабағымызды талдауға кірісейік. Алдарыңда жатқан кестені сабақ барысында толтырып отырасыңдар.	Оқушылар мұғаліммен амандасады. Сабаққа психологиялық дайындық жасайды. Топқа бөлінеді.
3 минут	Үш тілді меңгеру (мақал-мәтел сайысы) 1. ... ауырса жан қорқар (Бас-голова) 2. Қотыр ... жұғады Таз тақиядан жұғады (Қол-рука) 3. ... үлкен сыйғанын киеді ... кіші сүйгенін киеді (Аяқ-нага) 4. Сөз ... өтеді	Төрт топқа бір-бірден мақал оқылады, жасырынған сөзді тауып үш тілде айту керек.

5 минут	<p>Таяқ етген өтеді (Сүйек-кость) 3. Суреттер құрастыру (Қиынды қағаздардан адам қаңқасының бөліктерін құрастырады)</p> 	<p>1-топ Бас қаңқасы 2-топ Тұлға қаңқасы 3-топ Қол-иық сүйектері 4-топ Аяқ-жамбас сүйектері</p>
7 минут	<p>4. Жаңа сабақ: Адам қаңқасы және оның бөліктері Адам қаңқасы</p> 	<p>Оқушыларға жаңа сабақ бойынша қысқаша мағұлмат беріледі.</p>
	<p>Бассүйек Череп</p> 	<p>Төрт топ өздеріне берілген тапсырмаларды орындайды</p>

	 <p>1-топ. Бас сүйегі бөлімі туралы сөйлейді. Ми сауытынан және бет бөлімінен тұрады.</p> <p>а) Ми сауыты жұмыртқа тәрізді. Ішінде ми болады. Ми өскен сайын ми сауыты да өседі. Ми сауытының ерте сүйектенуі мидың өсуіне кедергі жасайды.</p> <p>ә) Бет бөлімі. Жұп: үстіңгі, астыңғы жақ сүйектері, танау, таңдай, көз ұясы, кеңсірік, тіл асты сүйектерінен тұрады. Астыңғы жақ қимылдайды.</p> <p>Тұлға қаңқасы Омыртқа жотасы куысы Позвоночный столб Грудная клетка</p> 	<p>Оқушылар әр топқа барып түсіндіреді</p>
--	---	--

6 минут		Әр топ қаңқа бөліктерін постер арқылы қорғайды
4 минут	<p>2 топ. Тұлға, омыртқа жотасы</p> <p>а) Омыртқа жотасы 33-34 омыртқадан тұрады. Мойын, арқа, бел, сегізкөз, құйымшақ бөлімдері болады. 4 иілімнен тұрады, екеуі алдыға, екеуі артқа қарай иіледі. Бірінші мойын омыртқасы ми сауытының қарақұс ойығымен жалғасады және онда өсінділер болмайды, сондықтан оны ауызомыртқа немесе атлант деп атайды. ә) Тұлға 12 жұп қабырғаның дөңес басы арқа омыртқаларының ойысына бекіп, екінші ұшы шеміршек арқылы төске жалғасып, кеуде қуысын құрайды, онда ішкі мүшелер орналасады. 11, 12 қабырғалараралық деп аталып екінші ұшы төске жалғаспай бос орналасады.</p>	Оқушылар өз бетімен орындайды
5 минут	<p>б) Жеке омыртқаның құрылысы. Әрбір омыртқа денеден және бірнеше өсіндіден тұрады. Омыртқа доғасында артқы 2 қарама-қарсы, 2 жоғарғы және төменгі өсінділері болады. Омыртқа</p>	
2 минут		

жотасындағы өзекке жұлын орналасады.
Иық белдеуі
Қол сүйектер

Аяқ сүйектер

Дәптермен жұмыс



3 топ. Иық белдеуі және қол сүйектері

а) иық белдеуін бұғана мен жауырын құрайды. Бұғананың бір төстікпен, екінші басы жауырынмен жалғасады.

ә) Қол сүйектер. Тоқпан, кәрі (шантақ-шыбық), білезік, алақан саусақ сүйектері, қол басы сүйектері.

4 топ. Аяқ сүйектері және жамбас белдеуі. а) Жамбас белдеуі, жалпақ жамбастан ол артқы жағынан сегізкөзбен берік тұтасып, алдыңғы жағынан өзара байланысады.


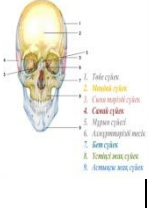



Жамбас сүйектің ойығына ортан жіліктің ұршық басы орналасады.

ә) Аяқ сүйектері. Ортан, асықты

Бүгінгі сабақтан алған әсерін смайликтер арқылы дәлелдейді

	<p>жілік, тізе буыны арқылы қосылады. Тізе қақпағы аяқтың басы толарсақтан, табан сүйектерінен, сыбырлақтан және башпай сүйектерінен тұрады. Ең үлкен табан сүйек - өкше сүйегі (толарсақ) табан ойысын түзеді.</p> <p>5. 100 қадам-10 нақты сұрақ</p> <p>1. Мойын омыртқасы нешеу? (жеті)</p> <p>2. Қол басы сүйегі қалай аталады? (Білезік)</p> <p>3. Пішіні, үш бұрышты, үш қырлы жалпақ сүйек (Жауырын)</p> <p>4. Омыртқа жотасының бөлімі? (Сегізкөз)</p> <p>5. Денені ұстап тұрады? (Сүйектер)</p> <p>6. Қаңқаға нелер бекінеді? (Бұлшықеттер)</p> <p>7. Бір-бірімен тұтасып, қозғалмайтындай болып байланысқан? (Қимылсыз)</p> <p>8. Сүйектердің байланысына қарай нешеге бөлінеді? (Қозғалмалы, қозғалмайды, жартылай қозғалады)</p> <p>9. Ұзын сүйектерді ата? (Қабырға, жіліктер)</p> <p>10. Аяқ сүйектеріне жатады? (Толарсаң)</p> <p>6. (Жеке жұмыс)</p> <p>Сұрақтар. Адам қаңқасының маңызы? Адам қаңқасы қандай қызмет атқарады? Сүйектердің бір-бірімен байланысу қызметінің маңыздылығы?</p> <p>Сүйектің жуандап және ұзарып өсуінің ерекшелігін сипаттаңдар. Адам қаңқасының бөлімдерін сипаттаңдар?</p>	
--	---	--

	<p>Қаңқаның қалыпты жұмысын қамтамасыз ету үшін гигиена сақтаудың маңыздылығы неде?</p> <p>7. Сергіту сәті (Кел билейік)</p> <p>8. Зертханалық жұмыс №8</p> <p>Тақырыбы: Омыртқа жотасының иілгіштігін, бұлшықеттер мен сүйектердің орналасуын анықтау.</p> <p>Мақсаты: Адам қаңқасының бөлімдерін, ондағы сүйектер мен бұлшықеттердің орналасуын және омыртқа жотасының иілгіштігінің бұзылуын тәжірибе жүзінде анықтау. Керекті құрал-жабдықтар: оқулық, адам қаңқасы мен бұлшықеттерінің орналасуы көрсетілген кестелер.</p> <p>Жұмыс барысы: 1. Омыртқа жотасының иілгіштігінің бұзылуын анықтау үшін арқаңызды қабырғаға сүйеп тұрыңыз. Өкшеңіз, тізеңіздің арты және жауырыныңыз барлығы қабырғаға тиіп тұруы қажет. Сонан соң қабырға мен беліңіздің арасына түйілген жұдырығыңызды енгізіп көріңіз. Егер ол қабырға мен бел арасынан өтетіндей болса, омыртқа жотасының иілгіштігінің бұзылғаны, ал тек ашылған алақан ғана сиятын болса, омыртқа жотасының иілгіштігі қалыпты болғаны.</p>	
<p>Қорытынды 7 минут</p>	<p>I. Сәйкестендіру. Әрбір дұрыс жауап 1 ұпай, барлығы 5 ұпай. Берілген суреттерді сипаттамаға сәйкес орындарын табу.</p>	

	Қаңқа бөлімдері	Сипаттамасы		
4 минут		Ми сауыты мен бет бөлігінен тұратын қаңқаның бөлімі		
		Арқа омыртқасы мен қабырғалар және төс сүйегінен тұратын бөлім		
		Екі жауырын мен екі бұғанадан және тоқпан жілік, кәрі жілік, білезік, алақан, шынтақ, саусак сүйектерден тұратын бөлім		
		Жамбас, ортан жілік, асықты жілік, шыбық, толарсақ, табан, бақай сүйектерінен тұратын бөлім		
		Арқа, мойын, бел, сегізкөз, құйымшақ бөлімдері құрайтын		

Тапсырманы жеке орындайды. Жұбымен парақтарын алмастырып жауабымен тексереді

2 минут		қаңқа бөлімі		Дискриптор
2 минут	(Ж) Жеке жұмыс			арқылы
2 минут	II. Биологиялық диктант. Әрбір дұрыс жауап 1 ұпай, барлығы 3 ұпай			ұпай
1 минут	1. Адам қаңқасы ... астам сүйектен тұрады (200 ден)			сандарын есептейді
	2. Арқа омыртқалары, қабырғалар мен төс ... қуысын түзеді (кеуде)			Топ басшысы бағалау парағына жеке оқушының ұпай сандарын түсіреді.
	3. ... - кеуде қуысының артқы жағында орналасқан үшбұрышты жалпақ сүйек (Жауырын)			Осыдан соң бағалау шкаласына қорытынды бағалауы жүреді.
	2. Адам бұлшықеттерінің орналасуы көрсетілген кестені (65-сурет) пайдалана отырып, бұлшықеттердің орналасқан орнын анықтаңыз.			Бағалау шкаласы: 10-8 ұпай болса «5»
	3. Қорытындысын кестеге жазыңыз: Бұлшықет атауы. Орналасқан орны. Атқаратын қызметі.			7-5 ұпай болса «4» 4 және одан төмен ұпай болса «3».
	4. Адам қаңқасынан сүйектердің орналасуын анықтау: Қаңқа бөлімдері. Оны құрайтын сүйектер. Атқаратын қызметі.			Кері байланыс парағын толтыру арқылы өздерінің бүгінгі сабақ
	5. Омыртқа жотасының иілгіштігі жөнінде қорытынды жасаңыз.			
	10. Рефлексия. Кері байланыс. Бағалау: Алдарына берілген дискриптор бойынша ұпай сандарын есептейді.			
	Бағалау. Топ басшысы үй тапсырмасынан алған және жаңа сабақты қорытындылау тапсырмаларынан алған ұпайларын қосып, топ мүшелерінің бағасын айтады (қосымша-1)			
	Кері байланыс. (Жолсөмке, еттартқыш, қоқыс жәшігі)			
	Бүгінгі сабақтағы өзіңіздің іс-			

Күңгізбелік-тақырыптық жоспар тақырыпшаларын пысықтауға арналған тест тапсырмалары

1. Антропология терминін қай ғалым енгізді?
 - A) Эразистрат
 - B) Аристотель +
 - C) Гиппократ
 - D) Торофия
 - E) Ибн Сина
2. Қай әдіс анатомияның құрылымтану әдісіне жатпайды?
 - A) Лықыту
 - B) Ауторадиография +
 - C) Осып кесу
 - D) Бүлдіру
 - E) Ағарту
3. Proximalis – терминінің мағынасы қандай?
 - A) Ортаңғы
 - B) Алысырақ
 - C) Жақынырақ +
 - D) Үлкен
 - E) Кішкене
4. Адам денесін ортасынан қақ оң және сол бөліктерге бөлетін жазықтық
 - A) Жебе +
 - B) Қарсы
 - C) Проксимальды
 - D) Көлденең
 - E) Дистальды
5. Адам қандай тұқымдасқа жатады?
 - A) Primates

- B) Catarrhini
- C) Hominidae +
- D) Vertebrata
- E) Hordata

6. Жауырын латынша қалай аталады?

- A) femur
- B) scapula +
- C) clavisula
- D) tibia
- E) fibula

7. Томпақ сүйек қаңқаның қай бөліміне кіреді?

- A) Омыртқа тотасы
- B) Аяқ сүйектері
- C) Бас сүйегі
- D) Білезік сүйектері +
- E) Толарсақ сүйектері

8. Сүйек қандай ұлпаға жатады?

- A) Бұлшық ет
- B) Эпителий
- C) Дәнекер +
- D) Жүйке
- E) Эндотелий

9. Бас қаңқасы қанша сүйектен құралған?

- A) 17
- B) 29
- C) 19
- D) 25
- E) 23+

10. Бас қаңқасындағы қабыршақты, тасты және дабыл бөліктерден тұратын сүйек

- A) Сына сүйек
- B) Маңдай сүйек
- C) Шүйде сүйек
- D) Төбе сүйек
- E) Самай сүйек +

11. Түрік ері қай сүйекте орналасқан?

- A) Сына сүйек +
- B) Маңдай сүйек
- C) Шүйде сүйек
- D) Төбе сүйек
- E) Самай сүйек

12. Мықын, шонданай және шот бөлімдері қай сүйекте болады?

- A) Жауырын
- B) Орган жілік
- C) Жамбас +
- D) Ми сауыты
- E) Самай сүйегі

13. Біз тәрізді және емізік өсінді қай сүйекте болады?

- A) Сына сүйек
- B) Маңдай сүйек
- C) Шүйде сүйек
- D) Төбе сүйек
- E) Самай сүйек +

14. Топай, өкше, қайың, текше, сына сүйектері аяқтың қандай бөлімінде болады?

- A) Табан
- B) Бақай
- C) Тілерсек +
- D) Башпай

Е) Балтыр

15. Төбе сүйегінің латынша атауы

А) Os occipitale

В) Os parietale +

С) Os temporal

Д) Maxille

Е) Mandibula

16. Бауыр клеткалары қалай аталады?

А) Пневмоциттер

В) Глиоциттер

С) Нефроциттер

Д) Панкреациттер

Е) Гепатоциттер +

17. Қарын асты безінің шығару өзегі қайда ашылады?

А) Мықын ішек

В) Аш ішек

С) Қарын

Д) Тоқ ішек

Е) Он екі елі ішек +

18. Қандай шеміршекте дауыс өсіндісі болады?

А) Бөбешік

В) Қалқанша

С) Мүйізше

Д) Ожау тәрізді +

Е) Сына тәрізді

19. Кифоз дегеніміз не?

А) Санның енуі

В) Омыртқа сүйегінің иілуі

С) Омыртқа жотасының вентральды жаққа иілуі

Д) Омыртқа жотасының лотеральды жаққа иілуі

- Е) Омыртқа жотасының дорсальды жаққа иілуі +
20. Мына сүйектердің қайсысымен шүйде сүйегі байланыспайды?
- А) Сына тәрізді
 - В) Төбе
 - С) Самай
 - Д) Бірінші мойын омыртқа
 - Е) Мандай +
21. Жілік сүйектерінің диафиздерінде қандай зат болады?
- А) Қыртысты
 - В) Буынды
 - С) Лимфа
 - Д) Фоликулярлы сұйықтық
 - Е) Қызыл сүйек майы +
22. Семсер тәрізді өсінді қай сүйектің бөлігі?
- А) Төс сүйектің +
 - В) Шат сүйектің
 - С) Құйымшақтың
 - Д) Жауырынның
 - Е) Сегізкөздің
23. Тіл асты сүйегінің пішіні қандай?
- А) Сесам тәрізді
 - В) Доға тәрізді +
 - С) Түтік тәрізді
 - Д) Жалпак
 - Е) Пирамида тәрізді
24. Шат сүйектерінің бір-бірімен байланысы
- А) Симфиз +
 - В) Буын
 - С) Шеміршекті

- Д) Сүйекті
Е) Талшықты
25. Маңдай және төбе сүйектің арасындағы жіп
- А) Тісті жіп +
В) Қабыршақты жіп
С) Үндес жіп
Д) Қазық жіп
Е) Жалпақ жіп
26. Мойын омыртқаларының ерекшелігі
- А) Үлкен болады
В) Жоторы өсіндісі болмайды
С) Бітіліп кеткен болады
Д) Көлденең өсіндісінде тесігі болады +
Е) Денесінде қабыртқа бұдыры болады
27. Жалған қабыртқалар деп нешінші қабыртқаларды айтады?
- А) 11–12 ші
В) 8-9-10-шы +
С) 5-6-7-ші
Д) 8-9-шы
Е) 6-7-ші
28. Омыртқа өсінділері не арқылы байланысады?
- А) Шеміршек
В) Жарғақша
С) Сүйек
Д) Сіңір
Е) Байлам +
29. Буынның міндетті компоненті болып табылмайды
- А) Буын қапшығы
В) Буын тегеріші +

- С) Буын қуысы
 - Д) Синовия сұйықтығы
 - Е) Буын беті
30. Трапеция тәрізді ет
- А) Арқаның терең еті
 - В) Арқаның беттік еті +
 - С) Көкіректің терең еті
 - Д) Көкіректің беттік еті
 - Е) Құрсақ еті
31. Қай ет арқаның беттік етіне жатпайды?
- А) Арқаның жалпақ еті
 - В) Трапеция тәрізді ет
 - С) Ромб тәрізді ет
 - Д) Тісті ет
 - Е) Омыртқа жотасында жататын ет +
32. Еттің басы деп қай бөлімін айтады?
- А) Медиальды
 - В) Лотеральды
 - С) Проксимальды +
 - Д) Дистальды
 - Е) Сагиттальды
33. *M. labissimus dorsi* деген қай ет
- А) Тіс тәрізді ет
 - В) Арқаның сатылы еті
 - С) Арқаның жалпақ еті +
 - Д) Жауырынды көтеретін ет
 - Е) Құрсақтың тік еті
34. Бұғана асты еті қай бөлімнің еті
- А) Арқа еті
 - В) Аяқ еті

- С) Бастың еті
Д) Көкіректің еті +
Е) Құрсақтың еті
35. Диафрагма (көкет) неше бөлімнен тұрады?
А) 2
В) 3 +
С) 4
Д) 1
Е) 5
36. Қай ет тіл асты сүйегінің үстіндегі етке жатады?
А) Төс-құрмау
В) Төс-қалқанша
С) Қалқанша-құрмау
Д) Жауырын-құрмау
Е) Біз-құрмау +
37. Қай ет шайнау бұлшықеттеріне жатады?
А) Самай еті +
В) Пешене еті
С) Күлкі еті
Д) Мұрын еті
Е) Құлақ қалқанының еті
38. Қай ет қолды шынтақ буынынан бүгеді?
А) Екі басты ет +
В) Үш басты ет
С) Төрт басты ет
Д) Төс-бұғана-еміздік еті
Е) Көкіректің үлкен еті
39. Ахилл сіңірі қай еттің сіңірі?
А) Камбала тәрізді ет +
В) Төрт басты ет

- С) Көкіректің үлкен еті
 - Д) Ромб тәрізді ет
 - Е) Жұмыр пронатор
40. Қай жүйе ішкі мүшелерге жатпайды?
- А) Ас қорыту
 - В) Тыныс алу
 - С) Зәр шығару
 - Д) Жыныс
 - Е) Бұлшық ет +
41. Ішкі мүшелер туралы ілім қалай аталады?
- А) Миология
 - В) Синдесмология
 - С) Спланхнология +
 - Д) Остеология
 - Е) Эндокринология
42. Ұлтабар адам денесінің қай бөлігінде орналасқан?
- А) Жамбас қуысында
 - В) Мойын бөлімінде
 - С) Көкірек қуысында
 - Д) Құрсақта +
 - Е) Құрсау қуысында
43. Жамбас қуысында ас қорыту жүйесінің қай мүшесі орналасқан?
- А) Бүйен
 - В) Аш ішек
 - С) Жиек ішек
 - Д) Қима ішек
 - Е) Тік ішек +
44. Қай без сілекей безіне жатады?
- А) Қалқанша без

- В) Ұйқы безі
 - С) Тіласты безі +
 - Д) Көз жасы безі
 - Е) Айырша без
45. Жұтқыншақта неше тесік болады
- А) 6
 - В) 7 +
 - С) 8
 - Д) 9
 - Е) 5
46. Жұтқыншақтың латынша атауы
- А) pharynx +
 - В) larynx
 - С) esophagus
 - Д) pancreas
 - Е) gaster
47. Қай бөлім тоқ ішек бөліміне жатпайды?
- А) Жиік ішек
 - В) Бүйен ішек
 - С) Мықын ішек +
 - Д) Тік ішек
 - Е) Қима ішек
48. Қарынның сыйымдылығы қанша?
- А) 3 л +
 - В) 4 л
 - С) 5 л
 - Д) 2,5 л
 - Е) 4,5 л
49. Бауырдан өт жолы, ұйқы безінің жолы қай ішекке ашылады?

А) аш ішек

В) тоқ ішек

С) ұлтабар+

Д) бүйен ішек

Е) жиек ішек

50. Төменгі тыныс жолына жатпайды?

А) Көмей

В) Кеңірдек

С) Жұтқыншақ+

Д) Оң бронх

Е) Сол бронх

51. Дыбыс сіңірлері қалқанша шеміршек және қай шеміршек арасында тартылып тұрады?

А) Сақина шеміршек

В) Ожау шеміршек +

С) Сына шеміршек

Д) Аша шеміршек

Е) Көмей шеміршек

52. Тыныс алу жүйесінің негізгі мүшесі

А) Бронх

В) Көмей

С) Кеңірдек

Д) Өкпе +

Е) Мұрын қуысы

53. Кеңірдектің бифуркациясы қай омыртқа тұсында?

А) 4 (IV) арқа омыртқасы+

В) 6 арқа омыртқасы

С) 6 мойын омыртқасы

Д) 7 мойын омыртқасы

Е) 1 бел омыртқасы

54. Көмейдің меншікті етіне қай ет жатады?

- A) Төс-бұғана емізік еті
- B) Мойын еттері
- C) Көмейдің тұтас еттері
- D) Мойынның ұзын еттері
- E) Дыбыс мүшесінің еттері +

55. Кеңірдектің латынша атауы

- A) pulmo
- B) larynx
- C) pharynx
- D) rhinos
- E) trachea +

56. Сол өкпе қанша бөліктен тұрады?

- A) 1
- B) 2
- C) 3 +
- D) 4
- E) 5

57. Оң бронханың ұзындығы

- A) 1 см
- B) 2 см
- C) 3 см +
- D) 4 см
- E) 5 см

58. Қай ет көлденең жолақты ет?

- A) Қарынның қиғаш еті
- B) Жұтқыншақ қабырғасының еті
- C) Ішектің сақиналы еті
- D) Қуықтың тік еті
- E) Артерияның ұзына бойы еті

59. Жамбас белдеуі, ортан жілік, мықты жілік қаңқаның қой бөлімнен құрайды?

А) Аяқ сүйектері +

В) Бет сүйектері

С) Белдеу

Д) Бас сүйектері

Е) Қол сүйектері

60. 1-ші мойын омыртқасы тікелей немен жалғасқан?

А) Омыртқамен

В) Жұлынмен

С) Қабырғамен

Д) Таспен

Е) Бас сүйегімен +

61. Көздің, ауыздың айналасындағы еттер

А) Қысқа

В) Ұзын

С) Жалпақ

Д) Көлденең

Е) Шеңберлі +

62. Сүйектердің байланысқан жерінде қандай ұлпа болады?

А) Сүйек

В) Шеміршек +

С) Жілік

Д) Дәнекер

Е) Кеміп

63. Қай омыртқаның денесі жоқ және сүйір өсіндісі жетілмеген?

А) 1-ші мойын – атлант +

В) 2-ші мойын – өстік

С) 1-ші көкірек

- Д) 6-шы бел
Е) барлық сегізкөз
64. Көкірек омыртқасының ерекшелігі қандай?
А) омыртқа денесі омыртқа саңылауынан үлкен
В) арқа өсінділері соңында тармақталады
С) қабырғалық буын ойыстарының болуы +
Д) көлденең тесіктерінің болуы
Е) омыртқа денелері бірігіп кетеді
65. Көкірек омыртқаның көлденең өсіндісінің шұңқырына қабырғаның қай жері бекиді?
А басы
В) мойны
С) денесі
Д) бұрышы
Е) төмпешік+
66. Жауаптың қайсысы дұрыс? Кифоз дегеніміз омыртқа жотасының:
А) көкірек және сегізкөз бөлімдеріндегі иілім+
В) бел бөлімдеріндегі иілім
С) құймашақ бөлімдеріндегі иілім
Д) мойын бөлімдеріндегі иілім
Е) қисаю
67. Сегізкөз сүйегінің бүйір беті қалай аталынады?
А) ұршық тәрізді
В) жарты ай тәрізді
С) құлақша тәрізді+
Д) диск тәрізді
Е) ер тоқым тәрізді
68. Жауырын сүйегінің қандай өсінділері бар?
А) тұмсық тәрізді+

- В) біз тәрізді
 - С) алқым
 - Д) емізік тәрізді
 - Е) пирамида тәрізді
69. Жамбас сүйегі қандай сүйектерден тұрады?
- А) мықын, шат және шонданай сүйектерден+
 - В) мықын, шонданай және ортан жіліктен
 - С) мықын, шат және ортан жіліктен
 - Д) шонданай, шат және ортан жіліктен
 - Е) шонданай, шат және сегізкөз сүйектерден
70. Қолбасы және аяқбасы сүйектері қандай топқа жатады?
- А) жалпақ
 - В) түтік тәрізді+
 - С) бұрыс
 - Д) сесам тәрізді
 - Е) ауа қуысы бар
71. Қай сүйекте ауа қуысы болды?
- А) төбе сүйек
 - В) шүйде
 - С) жоғарғы жақ+
 - Д) таңдай
 - Е) шықшыт
72. Бас сүйектің қай сүйегінде ең үлкен тесік болады?
- А) маңдай
 - В) төбе
 - С) шүйде+
 - Д) самай
 - Е) шықшыт
73. Мына сүйектердің қайсысы ми сауытының құрамына кіреді?

- A) төменгі жақ
 - B) сынс тәрізді+
 - C) шықшыт
 - D) соқаша сүйек кеңсірік пердесі
 - E) төменгі мұрын қалқаны
74. Мойын бұлшық еттерінің ең күштісі қайсысы?
- A) тері асты
 - B) жауырын- тіласты
 - C) төстік – қалқанша
 - D) төстік-бұғана – еміздік+
 - E) төстік – тіласты
75. Мына бұлшық еттердің қайсысы шайнау қызметін атқарады?
- A) тігінші
 - B) екі басты
 - C) самай+
 - D) көздің дөңгелек бұлшық еті
 - E) маңдай – шүйде
76. Ас қорыту жүйесі
- A) организммен сыртқы орта арасындағы зат алмасу+
 - B) организм мен сыртқы орта арасындағы газ алмасу
 - C) организмді улы заттардан залалсыздандырады
 - D) организмнің біртұтастығын сақтайды
 - E) организмдегі ең жоғарғы реттеуші орган
77. Тыныс алу жүйесі
- A) организммен сыртқы орта арасындағы зат алмасу
 - B) организм мен сыртқы орта арасындағы газ алмасу+
 - C) организмді улы заттардан залалсыздандырады
 - D) организмнің біртұтастығын сақтайды
 - E) организмдегі ең жоғарғы реттеуші орган

78. Ас қорыту жолының ұзындығы

А) 8 метр+

В) 25 см

С) 11 см

Д) 30 см

Е) 12 см

79. Өңештің ұзындығы

А) 8 метр

В) 25 см+

С) 11 см

Д) 30 см

Е) 12 см

80. Кеңірдектің ұзындығы

а) 8 метр

в) 25 см

с) 11 см+

д) 30 см

е) 12 см

81. Ас қорыту жүйесінің мүшелері

А) ауыз, жұтқыншақ, өңеш, қарын, 12 елі ішек, ащы ішек, тоқ ішек, тік ішак+

В) мұрын, көмей, кеңірдек, бронхы, өкпе

С) бүйрек, несеппағар, қуық, несеп каналы

Д) ми мен жұлын және олардан шығатын жүйке талшықтары

Е) жүрек, қан тамырлары

82. Тыныс алу жүйесінің мүшелері

А) ауыз, жұтқыншақ, өңеш, қарын, 12 елі ішек, ащы ішек, тоқ ішек, тік ішек

В) мұрын, көмей, кеңірдек, бронхы, өкпе+

- С) бүйрек, несеппағар, қуық, несеп каналы
Д) ми мен жұлын және олардан шығатын жүйке талшықтары
Е) жүрек, қан тамырлары
83. Ауыз қуысы
А) кіреберісі, өз қуысы+
В) шеміршекті, сүйекті
С) жұмсақ, қатты
Д) ұшы, арқасы, түбі
Е) астыңғы, үстіңгі
84. Мұрын қуысы
А) кіреберісі, өз қуысы
В) шеміршекті, сүйекті+
С) жұмсақ, қатты
Д) ұшы, арқасы, түбі
Е) астыңғы, үстіңгі
85. Таңдай бөлімдері
А) кіреберісі, өз қуысы
В) шеміршекті, сүйекті
С) жұмсақ, қатты +
Д) ұшы, арқасы, түбі
Е) астыңғы, үстіңгі
86. Тіл бөлімдері
А) кіреберісі, өз қуысы
В) шеміршекті, сүйекті
С) жұмсақ, қатты
Д) ұшы, арқасы, түбі+
Е) астыңғы, үстіңгі
87. Ерін бөлімдері
А) кіреберісі, өз қуысы

В) шеміршекті, сүйекті

С) жұмсақ, қатты

Д) ұшы, арқасы, түбі

Е) астыңғы, үстіңгі+

88. Тіл емізікшелері

А) орлы, жіпше, саңырауқұлақ, жапырақ+

В) шықшыт, тіласты, жақасты

С) жыныс, ұйқы безі

Д) гипофиз, эпифиз, қалқанша, қалқан серік, бүйрекүсті безі

Е) оң және сол өкпе

89. Ауыз қуысындағы бездер

А) орлы, жіпше, саңырауқұлақ, жапырақ

В) шықшыт, тіласты, жақасты+

С) жыныс, ұйқы безі

Д) гипофиз, эпифиз, қалқанша, қалқан серік, бүйрекүсті безі

Е) оң және сол өкпе

90. Өкпе бөлінеді

А) орлы, жіпше, саңырауқұлақ, жапырақ

В) шықшыт, тіласты, жақасты

С) жыныс, ұйқы безі

Д) гипофиз, эпифиз, қалқанша, қалқан серік, бүйрекүсті безі

Е) оң және сол өкпе+

91. Жіпше емізікше

А) саны өте көп, тіл арқасын тұтастай жауып жатады+

В) саны аз, ұшы мен бүйірінде орналасқан

С) саны аз, тілдің арқасы мен түбірінде орналасқан

Д) саны көп емес, тілдің бүйір беттерін жауып жатады

Е) ауыз қуысында – тілде

92. саңырауқұлақ емізікше

А) саны өте көп, тіл арқасын тұтастай жауып жатады

В) саны аз, ұшы мен бүйірінде орналасқан+

С) саны аз, тілдің арқасы мен түбірінде орналасқан

Д) саны көп емес, тілдің бүйір беттерін жауып жатады

Е) ауыз қуысында – тілде

93. Орлы емізікше

А) саны өте көп, тіл арқасын тұтастай жауып жатады

В) саны аз, ұшы мен бүйірінде орналасқан

С) саны аз, тілдің арқасы мен түбірінде орналасқан+

Д) саны көп емес, тілдің бүйір беттерін жауып жатады

Е) ауыз қуысында – тілде

94. Жапырақша емізікше

А) саны өте көп, тіл арқасын тұтастай жауып жатады

В) саны аз, ұшы мен бүйірінде орналасқан

С) саны аз, тілдің арқасы мен түбірінде орналасқан

Д) саны көп емес, тілдің бүйір беттерін жауып жатады+

Е) ауыз қуысында – тілде

95. Емізікшелер орналасқан

А) саны өте көп, тіл арқасын тұтастай жауып жатады

В) саны аз, ұшы мен бүйірінде орналасқан

С) саны аз, тілдің арқасы мен түбірінде орналасқан

Д) саны көп емес, тілдің бүйір беттерін жауып жатады

Е) ауыз қуысында – тіл де+

96. Іс құрылысына қарай

А) эмаль, дентин, пульпа+

В) сауыты, мойыны, түбірі

С) күрек, үшкір, азу

Д) шайнау, ұсақтау, жаншу

Е) күрек, мойын, дентин.

97. Тіс орналасуына қарай

А) эмаль, дентин, пульпа

В) сауыты, мойыны, түбірі+

С) күрек, үшкір, азу

Д) шайнау, ұсақтау, жаншу

Е) күрек, мойын, дентин.

98. Тіс қызметіне қарай

А) эмаль, дентин, пульпа

В) сауыты, мойыны, түбірі

С) күрек, үшкір, азу+

Д) шайнау, ұсақтау, жаншу

Е) күрек, мойын, дентин.

99. Қарынның қабырғасындағы ет талшықтарының орналасуы

А) ұзынынан, көлденеңінен, тігінен

В) ұзынынан, көлденеңінен, қиғашынан+

С) ұзынынан, көлденеңінен

Д) бірыңғай салалы

Е) көлденең жолақты

100. Өңеш қабырғасындағы ет талшықтарының орналасуы

А) ұзынынан, көлденеңінен, тігінен

В) ұзынынан, көлденеңінен, қиғашынан

С) ұзынынан, көлденеңінен+

Д) бірыңғай салалы

Е) көлденең жолақты

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі:

1. Привес М. Г., Лысенков Н. К. Анатомия человека. — 11-е переработанное и дополненное. — Гиппократ. — 704 с. — 5000 экз. — ISBN 5-8232-0192-3.
2. М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. Введение // Анатомия человека. — М.: Просвещение, 1995. — С. 4. — 464 с. — ISBN 5-09-004385-X.
3. Здоровье, состояние организма // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
4. Разумов А. Н., Пономаренко В. А., Пискунов В. А., Здоровье здорового человека — Health of the healthy : (Основы восстановит. медицины). — М.: Медицина, 1996. — 413 с.
5. Материалы для подготовки и квалификационной аттестации по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение». Учебное пособие (под редакцией В. С. Лучкевича и И. В. Полякова). — СПб., 2005
6. Денисов Б. П. Оценка состояния здоровья населения России // Международный журнал медицинской практики. - 2005, № 3.
7. Яблоков А. В. Здоровье человека и окружающая среда. — М., 2007. — 186 с. — ISBN 978-5-903709-01-4.
8. <https://infourok.ru/fakultativ-saba-zhospari-biologiya-zhnedensauli-2583453.html>
9. Анатомия человека / Привес М. Г., Лысенков Н. К. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1985. — С. 4—8. — 672 с. — (Учебная литература для студентов медицинских институтов). — 110 000 экз.
10. Анатомия — статья из Большой советской энциклопедии.

ҰСЫНЫСТАР ҮШІН

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ИННОВАЦИЯ» БАСПА ҮЙІ**

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ИННОВАЦИЯ»**



Электрондық почта: innovation.kz@bk.ru