



Бекітемін
Мектеп директоры,
А.Т. Абдуадиева

« 8 » 09 2023 жыл

Келісемін

Директордың оқу ісі
жөніндегі орынбасары
Ж.К. Жетписбаева

« 01 » 09 2023 жыл

Қаралды:

ӘБ жетекшісі

З.С. Караталова

Хаттама №1

« 01 » 09 2023 жыл

**ЕРЕКШЕБІЛІМДІ ҚАЗІТ ЕТЕТІН ОҚУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН
КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР
2023-2024 о.ж.**

Мұғалім: Караталова Зарина Сериковна

Пән: Биология

Мектеп: Қарағанды облысы білім басқармасының Балқаш қаласы білім
бөлімінің «Бауыржан Момышұлы атындағы жалпы білім беретін мектебі» КММ

Сынып: 8 «В»

КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРДЫҢ ҮЛГІСІ
2023-2024 оқу жылы

Пән: Биология

Сынып: 8

Сағат саны: 68

Аптасына сағат саны: 2

№ р/с	Бөлім	Сабақ тақырыбы	Оқу максаттары	Сағат саны	Мерзі мдер	Ескертпе
I тоқсан						
1	8.1A Жасуша лық биология (2сағат)	Жасуша – тірі ағзалардың құрылымдық негізгі өлшем бірлігі. Прокариот және эукариот жасушалардың құрылысы: ядроның болуы және орналасуы, жасуша қабырғасы, жасуша мембранасы, пластидтер, митохондрия, жасуша вакуолі, рибосомалар.	8.4.2.2 эукариот және прокариот жасушалард ың құрылысын салыстыру	1	05.09. 2023	мы тәуімің кәйілімнен жасуша орналасуына рәңн атай аламын
2		Өсімдік ұлпаларының әртүрлілігі: түзуші, жабын, негізгі, өткізгіш, механикалық, бөліп шығарушы ұлпа. Жануар ұлпаларының әртүрлілігі: эпителий, дәнекер, бұлшықет, жүйке. №1 зертханалық жұмыс «Өсімдіктердің ұлпаларын жіктеу». №2 зертханалық жұмыс «Жануарлардың ұлпаларын жіктеу».	8.4.2.1 өсімдік пен жануар ұлпаларын жіктеу	1	07.09. 2023	мы тәуімің кәйілімнен өсімдік пен жануар ұлпаларын жіктеу аламын
3	8.1B	Жасушаның	8.4.1.1	1	12.09.	

	Молекулалық биология (3 сағат)	құрамындағы органикалық заттар. Мономерлер мен полимерлер арасындағы айырмашылық.	биологиялық мысалдарды пайдаланып, полимерлер мен мономерлер арасындағы айырмашылықты сипаттау		2023	мұндағы көрсетілген мономер мен полимерлер айырмашылықтарын анықтап, сипаттай алады.
4		Көмірсулар – энергия көзі. Глюкоза, сахароза, гликоген, крахмал, жасуық пен хитиннің маңызы және қызметтері. Липидтердің қасиеттері мен қызметі. Липидтердің әртүрлілігі: майлар, фосфолипидтер, балауыз.	8.4.1.2 көмірсулар мен липидтің биологиялық қызметтерін сипаттау	1	14.09. 2023	Көмірсулар, липидтердің қызметін сипаттай алады.
5		Нәруыздар, қасиеттері мен қызметтері №1 БЖБ	8.4.1.3 нәруыздардың қасиеттері мен биологиялық қызметтерін сипаттау	1	19.09. 2023	нәруыздардың қасиеті мен қызметін сипаттай алады.
6	8.1С Тірі ағзалардың көп түрлілігі (4 сағат)	№3 Зертханалық жұмыс «Өсімдіктер бөлімдеріндегі ерекшелік белгілерді анықтау. Балдырлар, мүктәрізділер, қырық жапырақ тәрізділер, ашықтұқымдылар және жабықтұқымдылар.	8.1.1.1. балдырлар, мүк тәрізділер, қырық жапырақ тәрізділер, ашық тұқымдылар және жабық тұқымдылар	1	21.09. 2023	мұндағы көрсетілген өсімдіктердің ерекшелік белгілерін анықтап, сипаттай алады.

			мысалында өсімдіктердің ерекшеліктерін сипаттау.			
7		Саңырауқұлақтар патшалығы. Зен саңырауқұлағы: мукор, пеницилл. Біржасушалы саңырауқұлақтар – ашытқы. Көпжасушалы саңырауқұлақтар. Қалпақшалы саңырауқұлақтар. Жеуге жарамды және улы саңырауқұлақтар.	8.1.1.2 саңырауқұлақтардың ерекшелік белгілерін сипаттау	1	26.09. 2023	мұндағы көмегімен саңырауқұлақтардың ерекшеліктерін сипаттай алады.
8		№4 зертханалық жұмыс «Даражарнақты және қосжарнақтылар өсімдіктер кластарының белгілерін зерттеу».	8.1.1.3 даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктердің негізгі белгілеріне қарай ажырату	1	28.09. 2023	мұндағы көмегімен даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктер кластарының белгілерін ажырата алады.
9		Буынаяқтылар типі. Хордалылар типі. Сыртқы белгілеріне қарай салыстырмалы сипаттама. Демонстрация «Хордалы жануарлар мен буынаяқтылардың ерекшелік белгілерін анықтау»	8.1.1.4 буынаяқтылар мен хордалы жануарлар кластарын ерекше белгілері бойынша танып білу	1	03.10. 2023	мұндағы көмегімен буынаяқтылар мен хордалылар ерекше белгілерін анықтай алады.
10	8.1D Қоректену (5 сағат)	Жауын құртының, сиырдың және адамның асқорыту жүйесінің құрылысы. №1 модельдеу «Адамның, сиырдың	8.1.2.1 омыртқасыздар, күйіс қайыратын жануарлар мен	1	05.10. 2023	мұндағы көмегімен жауын құртының, сиырдың, адамның асқорыту жүйесінің

		және жауыпқұртының» асқорыту жүйесінің құрылысын салыстыру.	адамның асқорыту жүйесінің құрылысын салыстыру			құрылысын салыстыра алады
11		№2 БЖБ Тістің құрылысы мен қызметі, сүттістердің тұрақты істерге ауысуы. Тіс гигиенасы. Адамның асқорыту жолдарының құрылысы, асқорыту бездері. Асқорыту мүшелерінің қызметі.	8.1.2.2 әртүрлі типті тістердің құрылысы мен қызметтері арасындағы байланысын және тісті күту ережелерін сипаттау	1	10.10.2023	заттық тістердің құрылысы мен қызметтерін, байланысын, тісті күту ережелерін сипаттай алады.
12		Тамақтану гигиенасы. Асқорыту мүшелерінің жұқпалы аурулары және олардың алдын алу. Тағамнан уланудың алдын алу. Алғашқы жәрдем шаралары. Ішек құрт ауруларының алдын алу.	8.1.2.4 асқорыту жолы ауруларының себептерін және астан улану себепін анықтау	1	12.10.2023	мұндаймен қатар асқорыту жолы ауруларының себептерін анықтай алады.
13		Дәрумендер және олардың маңызы. Суда еритін және майда еритін дәрумендер. Дәрумендердің тәуліктік мөлшері. Авитаминоз, гиповитаминоз және гипervитаминоз. А авитаминоздағы акшам соқыр, В ₁ авитаминоздағы бери – бери ауруы, С авитаминоздағы қыркұлак, Д авитаминоздағы мешел аурулары. №3	8.1.2.5 адам ағзасындағы дәрумендердің маңыздылығын сипаттау	1	17.10.2023	мұндаймен қатар адам ағзасындағы дәрумендердің маңыздылығын сипаттай алады.

		БЖБ				
14		№5 зертханалық жұмыс «Тағамдық заттар құрамынан С дәруменді анықтау»	8.1.2.7 азық – түлік құрамындағы С дәруменін анықтау	1	19.10.2023	сызғанын көтергімен азық-түлік құрамындағы С дәруменін анықтау алады.
15		I-Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	24.10.2023	сызғанын көтергімен оқытады
16	8.2Е Микробиология және биотехнология (1 сағат)	Жұқпалы аурулар және олардың алдын алу: амёбалық қантышқақ, фитофтороз, оба, күл, лейшмания, герпес	8.4.3.1 қарапайымдылар, саңырауқұл ақтар, бактериялар мен вирустар мен туындайтын аурулардың ерекшеліктерін сипаттау және алдын алу шараларын сипаттау	1	26.10.2023	Қарапайымдылар, саңырауқұл, бактерия, вирус және олардың аурулардың ерекшеліктерін сипаттау алады.
I тоқсан бойынша барлығы 16 сағат						
2 тоқсан						
1	8.2А Заттардың тасымалдануы	Ағзаның ішкі ортасы. (қан, лимфа, ұлпа сұйықтығы) және оның ағза тұрақтылығын ұстаудағы маңызы. Лимфа жүйесі.	8.1.3.5 лимфа жүйесін және қан, ұлпа сұйықтығы мен лимфа арасындағы өзара байланысты сипаттау	1	07.11.2023	сызғанын көтергімен лимфа жүйесін және қан, ұлпа сұйықтығы мен лимфа арасындағы өзара байланысты сипаттау алады.
2	(11 сағат)	Қанның құрамы мен қызметі. Қан түйіршіктері: эритроциттер, лейкоциттер, тромбоциттер. Плазма. Қанның қызметі: транспорттық, гомеостаздық, қорғаныштық.	8.1.3.1 қан құрамы мен қызметін сипаттау	1	09.11.2023	сызғанын көтергімен қан құрамы мен қызметін сипаттау алады.

3	Лабораториялық жұмыс «Әр түрлі ағзалардың қан жасушаларын зерттеу».	8.1.3.2 дайын микропрепаратта арқылы әр түрлі ағзалардың қан жасушаларының құрылыс ерекшеліктерін зерттеу	1	14.11. 2023	мұндағы көлемімен дайын пре- параттар арқылы әр түрлі ағза- лардың қан жасуша- ларының ерекше- ліктерін зерттеу алды.
4	Қан жасушаларын формасына, мөлшеріне, санына және ядросының болуына қарай салыстыру.	8.1.3.2 дайын микропрепараттар арқылы әр түрлі ағзалардың қан жасушаларының құрылыс ерекшеліктерін зерттеу	1	16.11. 2023	мұндағы көлемімен дайын пре- параттарды ерекшелік- терін санап- май алды.
5	Иммунитет. Гуморальдық және жасушалық иммунитет. Лейкоциттердің түрлі типтері және олардың қызметтері, Т – және В- лимфоциттердің әрекет етуі.	8.1.3.3 лейкоциттердің түрлі типтерінің қызметтерін сипаттау	1	21.11. 2023	лейкоцит- тердің түр- лі типтерін қызметтерін сипаттап алды.
6	Иммунитет. Иммунитеттің түрлері: туа пайда болған және жүре пайда болған иммунитет. Екпенің (вакцин) түрлері және оның жасанды иммунитетті калыптастырудағы маңызы. Жұқпалы аурулардың алдын алу.	8.1.3.6 аурудың алдын алудағы вакцинацияның ролін бағалау	1	23.11. 2023	мұндағы көлемімен иммунитет түрлерін аппан алды.
7	Иммунитет. Иммунитеттің түрлері: туа пайда болған және жүре пайда болған иммунитет. Екпенің (вакцин) түрлері және оның жасанды иммунитетті калыптастырудағы маңызы. Жұқпалы аурулардың алдын алу.	8.1.3.6 аурудың алдын алудағы вакцинацияның ролін бағалау		28.11. 2023	мұндағы көлемімен аурудың алдын алу- дағы вак- цина ролін бағалай алды.
8	Қан топтары. Қан құю.	8.1.3.7	1	30.11.	

		Резус – фактор. Агглютинация. Резус – конфликт.	агглютинация және резус- конфликт механизмдерін түсіндіру		2023	мұндағы кабинетте агглютина- ция механиз- дерін таны- тамыз
9		Буылтық құрттардың (жауын құрт), ұлулардың, буынаяқтылардың және омыртқалылардың жүрегі және қан тамырларының құрылысы мен қызметі.	8.1.3.8 жануарлар жүрегінің құрылысы мен қан тамырлар жүйелерінің маңызын сипаттау	1	05.12. 2023	мұндағы кабинетте жануарлар жүрегінің құрылысы мен қанта- мырлар жүйелерінің маңызын сипаттай мыз
10		№1 БЖБ Қантамырлар жүйесінің түрлері. Ашық және тұйық қанайналым жүйелері. Үлкен және кіші қан айналым шеңберлері. Адамның қанайналым жүйесі.	8.1.3.10 жануарлардың қан тамырлар жүйесі түрлерін сипаттау	1	07.12. 2023	жануарлар қан тамыр- лар жүйесі түр- лерін сипаттай мыз
11		№7-зертханалық жұмыс: «Дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу»	8.1.3.11 дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу	1	12.12. 2023	мұндағы кабинетте жүрек жұ- мысына әсерін зерттей мыз
12		Жүрек - қантамырлар жүйесі аурулары (гипертония, инфаркт, тахикардия, ишемиялық ауру, атеросклероз, инсульт). Аурудың себептері: тұқым қуалайтын ауруларға бейімділік, салауатты өмір салтын дұрыс ұстанбау, т.б.	8.1.3.12 қан тамыр жүйесі ауруларының себептері мен ауру белгілерін сипаттау	1	14.12. 2023	мұндағы кабинетте қан тамыр- лар жүйесі ауру- ларының себеп- терін сипат- таймыз
13	8.2В Тыныс алу (4 сағат)	Альвеола мен қан арасындағы газ алмасу. Өкпедегі қанның оттекке қанығуы. Ұлпа мен қан арасындағы газ алмасу. Қанның көмірқышқыл газына қанығуы, жасушаның оттекке қанығуы. №2 БЖБ	8.1.4.1 өкпе мен ұлпадағы газ алмасу механизмдерін сипаттау	1	19.12. 2023	Өкпе мен ұлпадағы газ алмасу механизм- дерін таны- тамыз
14		Тыныс алу және тыныс	8.1.4.2 тыныс алу	1	21.12.	

		шығару механизмі. Кеуде қуысының құрылысы. Тыныс алуға және тыныс шығаруға қатысатын бұлшықеттер. Тыныс алу және тыныс шығарудағы көкеттің маңызы. Ауа жүретін жолдардағы қысымның өзгеруі.	және тыныс шығару механизмін түсіндіру		2023	мұқамал каденмен тәлім шығару механизмдерін түсіндіру
15		II-Тоқсан бойынша жиынтық бағалау		1	26.12. 2023	мұқамал каденмен ортасында
16		Шылым шегудің өкпенің тіршілік сыйымдылығына әсері. №8 -зертханалық жұмыс «Өкпенің тіршілік сыйымдылығын зерттеу».		1	28.12. 2023	мұқамал каденмен зертханада
		Барлығы			16сағ	
3 тоқсан						
1	8.3А Бөліп шығару (4 сағат)	Зәр шығару жүйесі мүшелерінің құрылысы (бүйрек, несеппағар, қуық, несеп жолы) мен қызметі. Бөліпшығару және сүзу мүшелері.	8.1.5.1 адамның зәр шығару жүйесі мүшелерінің құрылысы мен қызметін сипаттау	1	09.01. 2024	мұқамал каденмен зәр шығару жүйесі мүшелерін құрылысы мен қызметін сипаттау
2		Бүйректің құрылысы (қыртысты және миы қабат, нефрон, пирамида, астауша, бүйрек өзекшелері).	8.1.5.2 бүйректің құрылымдық бөліктерін танып білу	1	11.01. 2023	Бүйректің құрылысын бүйректер арнайы
3		Терінің маңызы, құрылысы мен қызметі. Тер бөлінудің реттелуі.	8.1.5.3 терінің құрылысы мен оның бөліп шығарудағы маңызын сипаттау	1	16.01. 2023	мұқамал каденмен терінің құрылысын сипаттау
4		Тері ауруларының пайда болу себептері мен салдары (қышыма, теміреткі, безеу бөртпелері,). Белгілері мен алдын алу шаралары.	8.1.5.4 тері ауруларының алдын алу шараларын түсіндіру	1	18.01. 2024	мұқамал каденмен тері ауруларын пайда болу себептерін түсіндіру

5	8.3В Қозғалыс (7 сағат)	№1 БЖБ Адам қаңқасының құрылысы. Тірек – қимыл жүйесінің маңызы мен қызметі	8.1.6.1 тірек – қимыл жүйесінің қызметтерін сипаттау	1	23.01.2024	адам қаңқасының құрылысы мен қимыл жүйесінің маңызы
6		Сүйектің макро - және микроскопиялық құрылысы. Сүйектің химиялық құрамы. №9 зертханалық жұмыс «Сүйектің макро және микроскопиялық құрылысы». Демонстрация «Сүйектің химиялық құрамы»	8.1.6.2 сүйектің химиялық құрамын, макро және микроскопиялық құрылысын зерттеу	1	25.01.2024	сүйектің макро және микроскопиялық құрылысын зерттеу
7		Сүйектің байланыс түрлері: қозғалмайтын, жартылай қозғалмалы, қозғалмалы.	8.1.6.3 сүйектердің байланыс түрлерін салыстыру	1	30.01.2024	сүйектердің байланыс түрлерін салыстыру
8		Буынның құрылысы және қызметтері. Сүйек буындарының атқаратын қызметіне сәйкес бейімделуі.	8.1.6.4 буынның әр түрлі типтерінің құрылысы және олардың қызметтерінің арасында байланыс орнату	1	01.02.2023	сүйек буындарының құрылысы және қызметтерінің арасында байланыс орнату
9		Бұлшықет ұлпаларының құрылысы мен қызметі (бірыңғай салалы, көлденең жолақты қаңқа, көлденең жолақты жүрек).	8.1.6.5 бұлшық ет ұлпасының құрылысын, қызметін және олардың түрлерін сипаттау	1	06.02.2023	бұлшықет ұлпаларының құрылысын, қызметін және олардың түрлерін сипаттау
10		№10 зертханалық жұмыс «Бұлшықет ұлпаларының құрылысын зерттеу» Адам денесінің бұлшықеттерін жіктеу.	8.1.6.6. адам бұлшықеттерінің құрылысы мен бұлшықет топтарын оқып тану.	1	08.02.2024	адам бұлшықеттерінің құрылысын зерттеу
11		Гиподинамия. Сымбаттың бұзылуы және жалпақ жалпақтабандылықтың пайда болу себептері. Сымбаттың бұзылуы мен	8.1.6.7 гиподинамия салдарын атау	1	13.02.2024	гиподинамия салдарын атау

		жалпақтабандылықтың алдын алу шаралары.				
12	8.3C Био физи ка (1 саға т)	Тік жүруге байланысты адам қозғалуының биомеханикалық ерекшеліктері. Тік жүруге байланысты адамның қаңқа құрылысының ерекшеліктері. Тік жүруге байланысты бұлшықеттің маңызы. Тік жүру кезіндегі дененің ауырлық орталығы. Адам денесіндегі иіндер. №2 БЖБ	8.4.4.1 тік жүруге байланысты адам қозғалуының биомеханикалық ерекшеліктерін зерттеу	1	15.02.2024	мұндағы көрсетілген адам қаңқа құрылысының биомеханикалық ерекшеліктерін зерттеуді.
13	8.3D Коо рдин а- ция және ретт елу (7 саға т)	Көру мүшелерінің құрылысы. Көрудің маңызы. Көру қызметінің бұзылуы. Көру гигиенасы. №1 Зертханалық жұмыс «Көру жітілігі мен көру аймағының шегін зерттеу»	8.1.7.1 көруді қабылдаудың ерекшеліктерін зерттеу және көру гигиенасы ережесін сипаттау	1	20.02.2024	мұндағы көрсетілген көрудің ерекшеліктерін зерттеуді.
14		Есту мүшесінің құрылысы. Естудің маңызы. Естудің бұзылу себептері. Есту мүшесінің гигиенасы. №12 Зертханалық жұмыс «Дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу». (құлақтың есту қабілетін анықтау).	8.1.7.2 дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу және есту гигиенасының ережелерін сипаттау	1	22.02.2024	мұндағы көрсетілген дыбысты қабылдау ерекшеліктерінің сипаттау.
15		Таяқшаның, құтышаның және түкті жасушалардың құрылымы мен қызметі. №13 Зертханалық жұмыс «Соқыр дақты анықтау, түстердің аралсуына тәжірибе, дыбыстың ауа және сүйек арқылы өтуі».	8.1.7.3 көру және есту рецепторларының құрылымы мен қызметтерін сәйкестендіру	1	27.02.2024	
16		«Гормондар»,	8.1.7.6 бездердің	1	29.02.	

		«Гуморальдық реттелу» ұғымдары. Эндокринді, экзокринді және аралас бездердің орналасуы және қызметі. Бездерден бөлінетін гормондар.	негізгі қызметтерін түсіндіру		2024	
17		Эндокринді бездер қызметінің бұзылуынан туындаған аурулар (гипо – және гиперфункция) №3 БЖБ	8.1.7.7 эндокриндік бездер қызметінің бұзылуынан туындаған ауруларды атау	1	05.03. 2024	
18		Адам денесінде орналасқан тері рецепторлары (терморецепторлар, механорецепторлар, ноцицепторлар) №14 зертханалық жұмыс «Тері сезімталдығын зерттеу»	8.1.7.8 терінің сезімталдығын зерттеу	1	07.03. 2024	
19		III-Токсан бойынша жиынтық бағалау		1	12.03. 2024	
20		Жылықанды жануарлардың тұрақты температураны сақтауындағы терінің ролі. Температураға сезімталдық. Терморецепторлардың температураның өзгеруіне бейімделуі.	8.1.7.9 жылықанды жануарлардың дене температураны сақтаудағы терінің ролін сипаттау	1	14.03. 2024	
21		Қайталау сабағы		1	19.03. 2024	
Барлығы				21		
4 тоқсан						
1	8.4А Көбею (3 сағат)	Митоз. Мейоз. Митоз бен мейоздың биологиялық маңызы.	8.2.2.1 тірі ағзалардың тіршілік әрекетіндегі митоз бен мейоздың маңызын түсіндіру	1	02.04. 2024	
2		Жануарлардың көбею формалары. Жыныссыз көбею типтері. Жынысты көбею.	8.2.1.1 жануарлардың көбею тәсілдерін салыстыру	1	04.04. 2024	

3		Мүктер мен қырықжапырақтардың тіршілік циклі. Гаметофит. Спорофит. Ашықтұқымды және жабықтұқымды өсімдіктердің тіршілік циклі	8.2.1.2 мүктер мен қырықжапырақтардың мысалдарында жынысты және жыныссыз ұрпақтарының ерекшеліктерін түсіндіру	1	09.04. 2024	
4	8.4B Өсу және даму (1 сағат)	№1 БЖБ Эмбрионалдық даму кезеңдері: бластула, гастрюла, нейрула. Ұлпалар мен мүшелердің дифференциациялануы. Органогенез.	8.2.3.1 эмбрионалдық даму кезеңдерін сипаттау	1	11.04. 2024	
5	8.4C Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің	Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы маңызы. Өзгергіштік пен қоршаған орта жағдайларына бейімделгіштік арасындағы өзара байланыс.	8.2.4.1 тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы ролін дәйектеу	1	16.04. 2024	
6	к занд ылық тары (4 сағат)	Қолдан сұрыптау және оның селекция үшін маңызы. Қолдан сұрыптау түрлері.	8.2.4.2 ағзалар селекциясы үшін қолдан сұрыптаудың маңызын сипаттау	1	18.04. 2024	
7		Мәдени өсімдіктер мен үй жануарларының шығу орталықтары.	8.2.4.3 мәдени өсімдіктер мен үй жануарларының шығу тегінің орталықтарын оқып білу	1	23.04. 2024	
8		Қазақстан территориясында кездесетін егістік дақылдар мен үй жануарларының қолтұқымдары. Маңызды белгілер.	8.2.4.4 маңызды мәдени өсімдіктер іріктемелері мен үй жануарлары қолтұқымын сипаттау	1	25.04. 2024	
9	8.4D Биос	№2 БЖБ Экожүйелердің	8.3.1.1 экожүйелердің	1	30.04. 2024	

	фера, экожүйе, популяция (5 сағат)	компоненттері. Су және құрлық экожүйелері. №2 модельдеу «Су және құрлық экожүйелерін салыстыру»	жалпы құрылымының сызбасын жасау 8.3.1.2 су және құрлық экожүйелерін салыстыру			
10		Популяцияның құрылымының негізгі сипаттамалары және ерекшеліктері. Ағзалардың тіршілікке қабілеттілігінің әртүрлі тәсілдері. (Тіршілікті сақтаудың К және Г стратегиялары)	8.3.1.3 популяцияның негізгі қасиеттерін және құрылымдық ерекшеліктерін сипаттау	1	02.05.2024	
11		«Жыртқыш-жемітік» қарымқатынас түрі. Популяция санының өзгеруі.	8.3.1.5 жыртқыш-құрбан қарым-қатынасы мысалында популяция санының өзгеру себептерін орнату	1	07.05.2024	
12		Тірі ағзалардың өзара қарым-қатынас түрлері.	8.3.1.6 тірі ағзалардың өзара қарым-қатынас түрлерін сипаттау	1	09.05.2024	
13		Ағзалардың тікелей және жанама қарымқатынас түрлері. Қоршаған орта жағдайларының өзгерістеріне ағзалардың бейімделуі. №3 БЖБ	8.3.1.7 тірі ағзалардың қоршаған ортаның өзгермелі жағдайларына бейімделу механизмдерін түсіндіру	1	14.05.2024	
14	8.4Е Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері	Адамның табиғаттағы ролі. Табиғатты тиімді пайдалану. Табиғатты қорғау. Биологиялық алуан түрлілікті сақтау. Дүниежүзілік Тұқым қоры.	8.3.2.1 биологиялық әртүрлілікті сақтаудың және қолдауды қажеттіктің себептерін атау	1	16.05.2024	

	(2 сағат)					
15		<u>IV-Токсан бойынша жиынтық бағалау</u>		1	21.05. 2024	
16		Қазақстан Республикасының экологиялық проблемалары. Себептері мен салдарлары. Оларды шешу жолдары.	8.3.2.3 Қазақстан аумағындағы экологиялық проблемалардың туындау себептері мен оларды шешу жолдарын түсіндіру	1	23.05. 2024	
Токсан бойынша барлығы				16		
Жыл бойынша барлығы				68		