

«№118 Көкбұлақ жалпы орта білім беретін мектебі»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қаралды:
ӘБ отырысында №1хаттама
ӘБ жетекшісі:
С.Байбүриева
«28» тамыз 2022ж

Келісілді:
Директордың оқу ісі
жөніндегі орынбасары:
А.Тугелов
«31» тамыз 2022ж



КҮНТІЗБЕЛІК - ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЛАУ

Пәні: Биология

Сынып: 11 А

Мұғалім: Тұрлыбекова А.

2022-2023 оқу жылы

Түсінік хат

Ұзақ мерзімді жоспар "Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы" (бұдан әрі МЖМБС) Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы, "Жалпы білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндердің, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің таңдау курстарының үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірдегі №115 бұйрығы, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйегіндегі №399 бұйрығы, "2022-2023 оқу жылында Қазақстан орта білім беру ұйымдарында білім беру процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы" әдістемелік нұсқау хатына сәйкес әзірленген.

Оқу бағдарламасы оқу жылы көлемінде бөлімдердің оқытылу ретін көрсететін ұзақ мерзімді жоспарға сәйкес жүзеге асырылады. Тақырыптарға сағат санының үлестірілуі және тоқсан көлемінде тақырыптардың оқытылу реттілігін мұғалім анықтай алады. Ұзақ мерзімді жоспар күнтізбелік-тақырыптық жоспарды әзірлеудің негізі бола алады.

"Биология" оқу пәнінің мақсаты – білім алушылардың заман талаптарына сай білімдері мен біліктерін дамыту; өмірдің мәнін, дамуын, оның түрлі ұйымдасу деңгейлерінде көрініс табуын түсіну; өмірдің ең басты құндылық ретіндегі маңызын түсінетін жан-жақты дамыған тұлғаны дайындау.

Оқу пәнінің міндеттері:

1) табиғаттың даму заңдарын түсінуге негізделе отырып, адамның табиғаттағы рөлін анықтайтын маңызды биологиялық білімдер мен біліктер ауқымын кеңейту; 2) табиғаттың даму және тіршілігін жалғастыру заңдарын жаңа білімдерді алу, оларды ары қарай дамыту және тереңдету негізі және құралы ретінде пайдалану; 3) жүйені меңгеру барысында ғылым білім мен дүниетаным негіздерін; шығармашылық дербестік пен сын тұрғысынан ойлау қабілетін; зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру; 4) әдеп мәселелерімен және қоғамның әлеуметтік өмірі мен еңбек әрекетіне тікелей қатысумен байланысты қоршаған шынайылықта еркін бағдарлануға мүмкіндік беретін, бастамашыл тұлғаның қасиеттерін дамыту; 5) білім алушылардың білім алуды және өздігінен білім алуды жалғастыруы үшін қажетті зияткерлік біліктерді дамыту.

"Биология" оқу пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

"Биология" оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі: 11-сыныпта – аптасына 2 сағат, оқу жылында 72 сағат

Оқу пәнінің мазмұны 4 бөлімді қамтиды: 1) тірі ағзалардың көптүрлілігі, құрылымы мен қызметтері; 2) көбею, тұқым қуалаушылық, өзгергіштік. Эволюциялық даму; 3) ағза мен қоршаған орта; 4) қолданбалы кіріктірілген ғылымдар.

11 сынып (ЖМБ) «Биология» (аптасына 3 сағат) оқу пәнінен бөлімдер бойынша жиынтық бағалау (БЖБ) саны

Сынып	1-тоқсан	2-тоқсан	3-тоқсан	4-тоқсан
11-сынып (ЖМБ)	3	3	3	2

11 сынып «Биология» пәні бойынша (аптасына 3 сағат) модельдеу және зертханалық жұмыстар саны

Сынып	Зертханалық жұмыс				Модельдеу
11 сынып (ЖМБ)	I	II	III	IV	2
	1	-	2	1	

Оқулық: Биология (Жаратылыстану-математикалық бағыт) 1-2 бөлім;

Оқулықтың авторлары: Н.Абылайханова, А.Қалыбаева, А.Пәрімбекова, Б.Үсіпбек, Е.Швецова

Баспасы: Алматы, «Мектеп», 2020 жыл

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Сынып: 11 А. Пәні: «Биология»

Бағыты: ЖМБ

Аптасына 2 сағат.

Барлығы 72 сағат.

Бөлім	Тақырып	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
	1-тоқсан (17сағат)				
11.1 Молекулалық биология және биохимия	Антиденелердің құрылысы мен құрылымы. Антиденелердің арнайылығы (белсенді орталығының). Антиген мен антидененің әрекеттесуі	11.4.1.1 - антиген мен антидененің әрекеттесуін түсіндіру	1		
	Фермент пен субстраттың өзара әрекеттесуі. Ферментативті катализде белсенді орталықтың ролі. Фишердің теориясы. Ферменттердің иммобилизациясы. Зертханалық жұмыс "Иммобилизацияланудың ферменттердің белсенділігіне әсерін зерттеу"	11.4.1.2 - фермент-субстрат комплексінің түзілу механизмін түсіндіру	2		
	Ферменттердің бәсекелес және бәсеке-лес емес ингибирленуі. Ферменттердің белсенділігін реттеу. Дәрілік препараттар мен ауыр металдар иондарының ферменттердің белсенділігіне әсері. Зертханалық жұмыс «Активаторлар мен ингибиторлардың ферменттік реакцияның жылдамдығына әсерін зерттеу»	11.4.1.3 - ферменттердің бәсекелес және бәсекелес емес ингибирленуін салыстыру	2		
	Транскрипция. Премрибонуклеин қышқылы посттранскрипциялық модификациясы. Трансляцияның кезеңдері Генетикалық кодтың қасиеттері: үшөрімділігі, көптігі, әмбебаптығы, бірін-бірі жаппайтындығы.БЖБ.	11.4.1.4 - нәруыз биосинтезі үдерісіндегі транскрипция мен трансляцияны сипаттау 11.4.1.5 - генетикалық кодтың қасиеттерін түсіндіру	1		
11.1	Хлоропластың құрылымдық компоненттері	11.1.2.1 - хлоропластың құрылымы мен қызметі	1		

Қоректену	және олардың қызметтері. Фотосинтездің пигменттері. R_f мәні. Зертханалық жұмыс "Әртүрлі өсімдік фотосинтездеуші пигменттің мөлшерін зерттеу"	арасындағы өзара байланысты орнату			
	Фотосинтездің жарықкезеңі. Фотофосфорлану. Фотосинтездің қараңғы кезеңі. Кальвин циклі	11.1.2.2 - фотосинтездің жарық кезеңінде өтетін үдерістерді түсіндіру 11.1.2.3 - фотосинтездің қараңғы кезеңінде өтетін үдерістерді түсіндіру	1		
	C_3 және C_4 өсімдіктер жапырақтарының анатомиясы. Мезофилл жасушаларында көмірқышқыл газын фиксациялаудың ерекшеліктері. Көмірқышқыл газының акцепторлары. Зертханалық жұмыс « C_3 және C_4 өсімдіктер жапырақтарының мезофилін микропрепараттар арқылы зерттеу»	11.1.2.4 - C_3 және C_4 өсімдіктердегі көміртекті тұту (фиксация) жолдарын оқып білу	2		
	Фотосинтездің жылдамдығына әсер ететін факторлар. Фотосинтездің шектеуші факторлары: жарық толқынының ұзындығы мен жарық интенсивтілігі, көмірқышқыл газының концентрациясы, температура. Зертханалық жұмыс "Шектеуші факторлардың фотосинтез қарқындылығына әсері"	11.1.2.5 - фотосинтездің шектеуші факторларын зерттеу және түсіндіру	2		
	Хемосинтез. Фотосинтез бен хемосинтез үдерістерін салыстыру	11.1.2.6 - фотосинтез және хемосинтез үдерістерінің ерекшеліктерін салыстыру	1		
11.1 Заттардың тасымалдануы	Өсімдіктердегі заттар транслокациясының механизмі Заттар тасымалдануының симпласттық, апопласттық, вакуолярлық жолдары және олардың маңызы. БЖБ.	11.1.3.1 - өсімдіктердегі заттар транслокациясы механизмін түсіндіру 11.1.3.2 - заттар тасымалданудың симпласттық, апопласттық, вакуолярлық жолдарының мәнін түсіндіру	1		
	Жасуша мембранасы арқылы заттар тасымалдануының типтері Натрий-калий сорғысы белсенді тасымал механизмінің мысалы ретінде	11.1.3.3 - жасуша мембранасы арқылы заттар тасымалының әр түрлі типтерінің механизмдерін түсіндіру 11.1.3.4 - натрий-калий сорғысы мысалында белсенді тасымалды түсіндіру	1		
	ТЖБ		1		

	Мембраналық потенциалды сақтаудағы белсенді тасымалдың ролі Су потенциалы. Зертханалық жұмыс «Түрлі концентрациялы тұз ерітінділеріндегі жасушалардың су потенциалын анықтау»	11.1.3.5 - мембраналық потенциалды сақтаудағы активті тасымалдың маңызын анықтау 11.1.3.6 - түрлі концентрациялы тұз ерітінділеріндегі жасушалардың су потенциалын зерттеу	1		
	Барлығы		17		
2-тоқсан					
11.2 Координация және реттелу	Биологиядағы басқару жүйесі. «Басқару жүйесі» ұғымы. Басқару жүйесінің негізгі компоненттері. Температураның/көмірқышқыл газының/оттегі газының деңгейлерінің реттелуі мысалында кері байланыспын	11.1.7.1 - биологиядағы басқару жүйесін сипаттау	2		
	Мембраналық рецепторлар арқылы гормондық сигналдардың берілуі. Инсулин мен эстроген мысалдарында гормондардың нысана-жасушаларға әсер ету механизмі	11.1.7.2 - гормондардың әсер ету механизмін түсіндіру	2		
	Өсіргіш заттар. Өсіргіш заттардың өсімдіктерге әсер ету механизмі. Ауксин мен гиббериллиннің әсері. Зертханалық жұмыс «Ауксиннің тамырдың өсуіне ықпал етуі». БЖБ.	11.1.7.3 - өсімдіктердің өсуіне стимуляторлардың (өсіргіш заттар) әсер ету механизмін зерттеу	2		
11.2 Көбею	Гаметогенез.	11.2.1.1 - адам гаметогенезінің сызбасын талдау	1		
	Сперматогенез бен оогенездің айырмашылықтары. Сперматогенез бен оогенезді салыстыру.	11.2.1.2 – сперматогенез бен оогенездің айырмашылығын түсіндіру	1		
11.2 Өсу және даму	Бағаналы жасушалар ұғымы және олардың қасиеттері (қайта жаңаруы, жіктелуі).	11.2.3.1 - бағаналы жасушалардың мамандану үдерісін және олардың практикалық қолданылуын түсіндіру	1		
	Бағаналы жасушалардың түрлері: эмбрионалды және соматикалық.	11.2.3.1 - бағаналы жасушалардың мамандану үдерісін және олардың практикалық қолданылуын түсіндіру	1		
	Бағаналы жасушалардың практикада қолданылуы. Этикалық аспектісі. БЖБ.	11.2.3.1 - бағаналы жасушалардың мамандану үдерісін және олардың практикалық қолданылуын түсіндіру	1		

11.2 Тұқым- қуалаушылық пен өзгергіш- тік зандылықтар ы	Дезоксирибонуклеин қышқылының кездейсоқ мутациясы. Репликацияның, репарацияның, рекомбинацияның генетикалық үдерістердің қателері.	11.2.4.1 - мутациялардың дезоксирибонуклеин қышқылырепарациясы, дезоксирибонуклеин қышқылы рекомбинациясы, дезоксирибонуклеин қышқылы репликациясы арасындағы байланысын табу	1		
	Репликацияның, репарацияның, рекомбинацияның генетикалық үдерістердің қателері.	11.2.4.1 - мутациялардың дезоксирибонуклеин қышқылырепарациясы, дезоксирибонуклеин қышқылы рекомбинациясы, дезоксирибонуклеин қышқылы репликациясы арасындағы байланысын табу	1		
	«Адам геномы» жобасы. Адамның геномдық ДНҚ-ін секвенирлеу.	11.2.4.2- «Адам геномы» жобасыныңмаңызынталқылау	1		
	ТЖБ		1		
	Жоба аясында жүргізілген зерттеулердің маңызы	11.2.4.2 - «Адам геномы» жобасының маңызын талқылау	1		
	Барлығы		16		
3-тоқсан					
11.3 Жасуша- лық биология	Жасушалардың негізгі компоненттерін анықтау.	11.4.2.1 - микрофотография қолданып жасушалардың негізгі компоненттерін анықтау және сипаттау	1		
	Зертханалық жұмыс «Жасушалардың негізгі компоненттерін микрофотографиялар қолданып сипаттау» БЖБ.	11.4.2.1 - микрофотография қолданып жасушалардың негізгі компоненттерін анықтау және сипаттау	1		
11.3 Биотехнолог ия	Микробиологиялық зерттеулердің кезеңдері.	11.4.3.1 - микробиологиялық зерттеу кезеңдерін сипаттау және түсіндіру	1		
	Микро ағзалармен жұмыс жасағандағы дезинфекциялау және стерильдеу әдістері..	11.4.3.1 - микробиологиялық зерттеу кезеңдерін сипаттау және түсіндіру	1		
	Қоректік орталардың түрлері және оларды әзірлеу.Қоректік орталарға себу тәсілдері мен техникасы. Инкубация. Зертханалық жұмыс	11.4.3.1 - микробиологиялық зерттеу кезеңдерін сипаттау және түсіндіру	1		

	"Сүт қышқылы өнімдердің ртүрлі коректік ортадағы микрофлорасын зерттеу"				
	Грамм оң және грамм теріс бактериялар және олардың құрылыс ерекшеліктері. Өкілдері. Зертханалық жұмыс «Бактерияларды Грамм әдісі бойынша бояу»	11.4.3.2 -грамм оң және грамм теріс бактерияларды зерттеу	2		
	«Рекомбинантты дезоксирибонуклеин қышқылы» ұғымы. Рекомбинантты дезоксирибонуклеин қышқылы алу тәсілдері. Рекомбинантты дезоксирибонуклеин қышқылының қолданылуы.	11.4.3.3 - рекомбинантты дезоксирибонуклеин қышқылы алу тәсілдерін түсіндіру	2		
	Плазмиданың қасиеттері және олардың генетикалық клондауда қолданылуы.	11.4.3.3 - рекомбинантты дезоксирибонуклеин қышқылы алу тәсілдерін түсіндіру	1		
	«Клондау» ұғымы	11.4.3.4 - ағзаларды клондау тәсілдерін түсіндіру	1		
	Ағзаларды клондау тәсілдері	11.4.3.4 - ағзаларды клондау тәсілдерін түсіндіру	1		
	Ферменттердің медицинада, химияда және өнеркәсіпте қолданылуы. БЖБ.	11.4.3.5 - ферменттерді медицинада, өнеркәсіпте қолдану мүмкіндігін талқылау	1		
11.3 Биомедицина және биоинформатика	Электромагниттік және дыбыс толқындарының адам ағзасына әсер ету ерекшеліктері	11.4.4.1 - электромагниттік және дыбыс толқындарының адам ағзасына әсерін түсіндіру	1		
	«Эпигенетика» ұғымы. Эпигенетика туралы жалпы түсініктер. Эпигенетиканың молекулярлық негіздері. Адамдағы эпигенетикалық салдарлар. Эпигенетика және эпигеномика.	11.4.4.2 - гендердің реттілігін бұзбайтын, гендерді реттеудің механизмін зерттеудегі эпигенетиканың маңызын түсіндіру	1		
	Дезоксирибонуклеин қышқылының метилденуі	11.4.4.2 - гендердің реттілігін бұзбайтын, гендерді реттеудің механизмін зерттеудегі эпигенетиканың маңызын түсіндіру	1		
	«Биоинформатика» ұғымы. Биоинформатиканың құралдарын зерттеулерге қолдану. БЖБ.	11.4.4.3 - биоинформатиканың ролін сипаттау	1		

	Экстракорпоральды ұрықтандыру Әдісі және оның маңызы. Экстракорпоральды ұрықтандырудың Этикалық аспектілері	11.4.4.4 -экстракорпоральды ұрықтандыру әдісінің маңызын түсіндіру	1		
	ТЖБ		1		
	Моноклоналды антиденелердің маңызы. Моноклоналды антиденелердің өндірісі. Моноклоналды антиденелер көмегімен ауруларды диагностикалау және емдеу	11.4.4.5 - ауруларды диагностикалау және емдеуде моноклоналды антиденелерді қолдануды түсіндіру	1		
	Барлығы		20		
4-тоқсан					
11.4 Биосфера, экожүйе, популяция	Экологиялық пирамидалар.	11.3.1.1 - экологиялық пирамида ережесін түсіндіру;	1		
	Трофикалық деңгейлер. Қарым-қатынас түрлері.	11.3.1.1 - экологиялық пирамида ережесін түсіндіру;	2		
	Модельдеу «Қоректік тізбектерде энергияның тасымалдануының сызбасын кұрастыру».	11.3.1.1 - экологиялық пирамида ережесін түсіндіру;	1		
	Экологиялық жағдайлар мен экологиялық есептер шешу	11.3.1.1 - экологиялық пирамида ережесін түсіндіру;	2		
	Түрлердің алуантүрлілігі.	11.3.1.2 - экожүйенің алуан түрлілігі мен тұрақтылығы арасындағы өзара байланысты орнату	1		
	Харди - Вайнбергтің генетикалық тепе-теңдік заңы. Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау.	11.3.1.2 - экожүйенің алуан түрлілігі мен тұрақтылығы арасындағы өзара байланысты орнату	2		
	Жергілікті экожүйедегі ағзалардың саны мен таралуын анықтауда түрлі статистикалық әдістерді қолдану. БЖБ.	11.3.1.3 - өз аймақтың экожүйесін статистикалық талдау әдістерін (Стъюденттің t-критерийі, χ^2 - критерий) қолданып зерттеу	2		
	Жергілікті экожүйенің биоалуантүрлі-лігін анықтауда кездейсоқ іріктеу әдісінің маңызы. Зертханалық жұмыс «Талдаудың статистикалық әдістерін қолдану арқылы өз	11.3.1.3 - өз аймақтың экожүйесін статистикалық талдау әдістерін (Стъюденттің t-критерийі, χ^2 - критерий) қолданып зерттеу	2		

	регионы экожүйесінің жағдайын анықтау»				
11.4 Экология және адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері	Ғаламдық жылыну: себептері, салдарлары және шешу жолдары. БЖБ.	11.3.2.1 - мүмкін болатын климаттың жаһандық жылыну салдарын болжау.	2		
	Модельдеу «Климаттың ғаламдық жылынуын компьютерлік модельдеу»		2		
	ТЖБ.	11.3.2.1 - мүмкін болатын климаттың жаһандық жылыну салдарын болжау.	1		
	Қазақстанның экологиялық проблемалары және оларды шешу жолдары	11.3.2.2 - Қазақстанның экологиялық проблемаларын оқып білу және шешу жолдарын ұсыну	1		
	Барлығы		19		