

КҮНТІЗБЕЛІК ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Пәні: Биология

Сынып: 10

Сағат саны: 72

Аптасына: 2 сағат

Оқу жоспарындағы ұзақ мерзімді жоспардың бөлімі	Тақырып/ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі	сынып
1 тоқсан					
Молекулалық биология және биохимия	Бейорганикалық заттардың құрлымы ағза үшін маңызы.	Жердегі тіршілік үшін судың іргеліі маңызын түсіндіру	1		
	Моносахаридтер, дисахаридтер, полисахаридтердің құрлысын салыстыру ағза үшін маңызы.	көмірсуларды құрылымы, құрамы және қызметтері бойынша жіктеу	1		
	Еритін және ерімейтін қанттардың құрлысындағы ерекшелігі.	редуцирленетін және редуцирленбейтін қанттарды анықтау	1		
	Майлардың химиялық құрылысы мен қызметтері маңызы.	майлардың химиялық құрылысы мен қызметтерін сипаттау	1		
	Жай,және күрделі нәруызды қызметін бойынша жіктеу және салыстыру. Нәруыздардың құрылымдық деңгейлері мен құрылысы.	нәруыздарды олардың құрылымы, құрамы, атқаратын қызметтері бойынша жіктеу	1		
		түрлі жағдайлардың нәруыздар құрылымына әсерін зерттеу	1		
	Биологиялық нысандарда нәруыздың анықтау жолдары	биологиялық нысандарда нәруыздың болуын анықтау	1		
	ДНҚ құрылысы ерекшелігі. ДНҚ құрылымы ашқан ғалымдардың еңбектері.	ДНҚ құрылымы мен қызметі арасындағы байланысты орнату	1		
	Репликация механизмін ашқан биолог ғалымдардың ашқан жаңалықтары.	Чаргафф ережелері негізінде ДНҚ репликациясы үдерісін сипаттау	1		

	РНҚ молекуласының құрылысы мен қызметтері типтері.	РНҚ типтерінің құрылысы мен қызметтерін ажырату	1		
	РНҚ және ДНҚ молекулалары құрылысынның ерекшелігі нуклеотид құрылысындағы айырмашылығын анықтау. БЖБ	РНҚ және ДНҚ молекулаларының құрылысын салыстыру	1		
Жасушалық биология	Жасуша органоидтерін жіктеу құрылысы мен қызметтерінің ерекшеліктері. Органоидтарды жіктеу ерекшелігіне сипаттама беру.	электронды микроскоп арқылы көрінетін жасуша органоидтерінің құрылысы мен қызметтерінің ерекшеліктерін түсіндіру	1		
	Жасуша мембранасының құрылымы, қасиеттері және ерекшелігі. Жасуша мембранасының сұйық кристалды моделіндегі ерекшелігі.	жасуша мембранасының сұйық кристалды моделін пайдаланып, жасуша мембранасының құрылымы, қасиеттері және қызметтері арасындағы байланысты орнату	2		
	Тірі ағзалар жасушаларының құрылым ерекшеліктері мен қызметтері. БЖБ	прокариот және эукариот жасушаларының құрылым ерекшеліктері мен қызметтерін салыстыру	1		
10.1С Қоректену	ТЖБ		1		
	Ферменттердің құрылысындағы ерекшелігі және ферменттерге әсер ететін фактор.	әр түрлі жағдайлардың (температура, рН, субстрат пен ингибитор концентрациясы	2		
	Барлығы		18		

2-тоқсан					
Заттардың тасымалдануы	Адам гемоглобині мен миоглобинінің құрылысындағы ерекшелігі ағзада кездесетін орны.	эмбрион мен ересек ағзаның гемоглобині мен миоглобині үшін оттектің диссоциациялануының қисық сызығын түсіндіру	1		
	Эритроцит жасушасы беттік мөлшерінің, көлемге қатынасының маңызы.	беттік аудан мөлшерінің көлемге қатынасының мәнін есептеу және олардың заттарды тасымалдауға қатысты маңызын түсіндіру	2		
	Заттарды тасымалдау механизмін жіктеу ерекшелігін сипаттау.БЖБ	пассивті тасымалдау механизмін түсіндіру	1		
Тыныс алу	АТФ-тың құрылысы мен қызметі түзілуі.	АТФ-тың құрылысы мен қызметтерін сипаттау	1		
	АТФ синтезін жүзеге асырылатын үдерістердің ерекшелігі жүру механизмі.	анаэробты және аэробты тыныс алу барысындағы АТФ синтезін салыстыру	1		
	Метаболизм түрлері. Энергетикалық алмасу кезеңдері және маңызы.	метоболизмнің түрлерін атау	1		
		энергетикалық алмасу кезеңдерін сипаттау	1		
	Өсімдіктер мен жануарлардың митохондриясының құрылымын мен қызметтері маңызы	митохондрия құрылымдары мен жасушалық тынысалу үдерістерінің өзара байланысты орнату	1		
	Кребс циклі. Циклдің негізгі және аралық қосылыстары мен реакцияның соңғы өнімдері. Электрондық-тасымалдау тізбегі. Биологиялық жүйелер үшін маңызы.БЖБ	Кребс циклін сипаттау	2		
Бөліп шығару	Зәрдің түзілуі механизмінің типтері. Бүйрек құрлысының ерекшелігі.	зәрдің сүзілу (филтрация) және түзілуі механизмін түсіндіру	1		
	Нысана мүшелерге әсер ететін гормондардың маңызы.	су мөлшерін бақылаудағы антидиуретикалық гормонның (АДГ) ролін түсіндіру	1		

	Адам денесіндегі ішкі сұйықтықтарды жасанды тазарту. Диализ әдістерін жіктеу.БЖБ	диализ механизмін түсіндіру	1		
	ТЖБ		1		
	Созылмалы бүйрек жетіспеушілігі пайда болу жолдары. Диализ және бүйрек трансплантациясы. Артықшылықтары мен кемшіліктері.	бүйрек трансплантациясы мен диализдің артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылау	1		
	Барлығы		16		
3-тоқсан					
Жасушалық цикл	Жасушаның бөліну типтері . Жасушаның жыныссыз бөлінуі әр түрлі кезеңдерінде жүретін үрдістер.	дайын микропрепараттар көмегімен митоз фазаларын зерттеу	1		
	Өсімдіктер мен жануарлардағы жынысты бөлінуі. .Жынысты бөлінудің кезеңдері.	өсімдіктер мен жануарлардағы гаметалардың қалыптасу ерекшелігін түсіндіру	1		
	Обыр жасушаларының жаңа түзілулердің пайда болуы. Обыр жасушаларды туындауына әсер ететін факторлар.	жасушалардың бақылауға бағынбайтын бөлінуі нәтижесінде обырдың түзілуін түсіндіру	1		
	Қартаюды зерттеген ғалымдардың еңбектері. Қартаю үрдісі туралы теориялар. БЖБ	қартаю үдерісін түсіндіру	1		
Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары	Фенотивтік өзгергіштік. Белгілердің өзгеруіне әсер ететін факторлар.	модификациялық өзгергіштіктің заңдылықтарын зерттеу	1		
	Белгілердің тұқымқуалауындағы цитологиялық негіздер. Екі белгісі бойынша будандастыру кезіндегі хромосомалардың тәуелсіз ажырауы. Жынысқа тіркес тұқым қуалау механизмі сипаттау.	дигибридті будандастыру; жыныспен тіркескен тұқым қуалау мен көп аллельділіктің цитологиялық негіздерін есептер шығаруда қолдану	1		
	Хромосомалық теориясы.Т. Морганның еңбегі. Кроссинговер нәтижесінде белгілердің тұқымқуалау заңдылықтарының бұзылуы.	кроссинговер нәтижесінде белгілердің тұқымқуалау заңдылықтарының бұзылуын түсіндіру	1		
	Аллельді және аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуі және ерекшелігі. Есептер шығару	аллельді және аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуін салыстыру	1		
	Хуго де Фризадің мутация теориясының маңызы.	Хуго де Фриздің мутация теориясын,	1		

	Кенеттен және индукцияланған мутацияның типтері. .	мутагенез себептер, мутагенез себептерін және мутация түрлерін зерттеу			
	Хромосомалар санының ауытқуымен байланысты адамның хромосомдық ауруларыдың түрлері және алдына алу. БЖБ	хромосомалар санының ауытқуымен байланысты адамның хромосомдық ауруларын (аутосомдық және жыныстық) сипаттау	1		
Эволюциялық даму және селекция негіздері Тірі ағзалардың көптүрлілігі	Тұқымқуалайтын өзгергіштік – эволюция негізі. Үйлесімді өзгергіштік, мутациялар.Эволюцияның негізгі қозғаушы күштерінің маңызы.	тұқымқуалайтын өзгергіштік пен эволюция арасындағы өзара байланысты түсіндіру	1		
		эволюция үдерісіне әсер ететін факторларды талдау			
	Эволюцияның дәлелдемелерінің негізгі бағыттары және оның маңызы.	эволюцияның дәлелдемелерін талдау	1		
	Жер бетінде тіршіліктің қалыптасу кезеңдері.Криптозой және Фанерезой кезеңдеріндегі тіршілік	Жер бетінде тіршіліктің қалыптасу кезеңдерін және сызбаларын сипаттау	1		
	Филогенетикалық шежіре ағашын ерекшелігі. Кладограммалар. Түсінік «Соңғы әмбебап жалпы ата тек».	филогенетикалық карталарды (кладограммалар мен филогенетикалық ағаштарды) құру және түсіндіріп беру	1		
		әр алуан филогенетикалық карталардың (кладограммалар мен филогенетикалық ағаштар) принциптерін салыстыру	1		
	Түр түзілудің тәсілдері. Түр түзілудің типтері және оқшаулаушы механизмі.	түр түзілудің тәсілдерін атау	1		
		түр түзілудің негізгі механизмдерін жіктеу	1		
	Селекция әдістері арқылы ауыл шаруашылық өсімдіктері мен жануарлардың қолтұқымдарын жақсарту тәсілдері.Селекцияның негізгі әдістеріБЖБ	селекция әдістері арқылы ауыл шаруашылық өсімдіктері мен жануарлардың қолтұқымдарын жақсарту тәсілдердің зерттеу	1		
	ТЖБ		1		

	Адам эволюциясының кезеңдері. Проантроптар. Архантроптар. Палеоантроптар. Неоантроптар.	10.2.6.6 антропогенездің кезеңдерін атау	1		
	Барлығы		20		
4-тоқсан					
Координация және реттеу	Жүйке жасушаларының ерекшелігі. Тірі жасушаның мембран бойымен қозу дабылының берілуі.	миеленденген нейрон аксонында әрекет потенциалының инициациясы мен трансмиссиясын сипаттау және түсіндіру	1		
	Рефрактерлық кезең мен оның маңызы ерекшелігі. Миелинненген нейрондар мен миелинденбеген нейрондардың артықшылығы.	рефрактерлық кезең мен миелин қабығының маңызын түсіндіру	1		
	Орталық жүйке жүйесінің құрылысы. Мидың құрылысы мен жұлынның құрылысын салыстырыңдар	жұлын мен мидың құрылысы мен қызметтерін оқып білу	1		
	Механорецепторлардың түрлерімен жанасу механорецепторлардың қысымды бақылайтын рецепторлады салыстыру.	механорецепторлардың тітіркендіргіштің өзгерісіне жауап беруін (Пачини денешігі) сипаттау	1		
	Холинергиялық синапстың атқаратын қызметі. Холинергиялық синапстың мысалында синапстық берілудің механизмі. БЖБ	холинергиялық синапстың құрылысы мен қызметі арасындағы байланысты орнату	1		
Қозғалыс	Көлденең жолақты бұлшықет ұлпаларының құрамы ерекшелігі Миофибрилла типтері (аймақ, дисклер, саркомерлер, актин, миозин т.б.).	көлденең жолақты бұлшықеттердің ультрақұрылымын зерттеу	1		
	Бұлшықет талшықтарының жиырылу механизмі. Бұлшықет талшығының Т-жүйесі.	бұлшықеттің жиырылу механизмін түсіндіру	1		
	Жылдам және баяу жиырылатын бұлшықет талшықтарының ерекшелігі мен ұқсастығы.	жылдам және баяу жиырылатын бұлшықет талшықтарының ортақ қасиеттерін, орналасуы мен құрылысының байланысын орналастыру	1		
Биомедицина және биоинформатика	Биомеханиканы робототехникада қолдану. Инженерлік биомеханикада қолдану .	биомеханиканы робототехникада қолдалынуын зерттеу	2		

	Жүректің өткізгіш жүйесі. Жүрек автоматиясының негізгі теориясы. Жүректегі козудың өту жылдамдығы. Жүрек бұлшықеттерінің жиырылғыштығы.	электрокардиограмманы қолдана отырып жүрек автоматиясы механизмін түсіндіру	2		
			1		
Биотехнология	Микроағзаларды өндірісте, ауыл шаруашылығында, медицинада, тұрмыста қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері.	биотехнологияда қолданылатын тірі ағзалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылау	1		
	ПТР-ді қолдану. Медициналық диагностикалауда, әкелікті негіздеуде, тұлғаларды дербестендіру медицинасында, гендерді клондауда, ДНҚ секвенирлеуде мутагенезде полимеразды тізбекті реакцияның маңызы.	полимеразды тізбекті реакцияның таксономияда, медицинада мен криминалистикада және,маңызын сипаттау	1		
	Гендік -инженериялық манипуляциялаудың кезеңдері. Гендік инженерияның маңызы. БЖБ	гендік -инженериялық манипуляциялаудың кезеңдерін түсіндіру	1		
	ТЖБ		1		
	Гендік модификацияланған ағзаларды қолданудың оң және теріс тұстары. Гендік модификацияланған ағзаларды қолданудың этикалық сұрақтары.	гендік модификацияланған ағзаларды қолданудың этикалық сұрақтарын талқылау	1		
	Барлығы		18		