Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.2С Қозғалыс**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Бұлшық еттің жұмысы.** **Демонстрация « Негізгі бұлшық еттердің жұмысын өзіндік бақылау, иық белдеуінің қол қозғалысындағы рөлі. Бұлшық ет қозғалысын реттеу»** **Зертханалық жұмыс «Статикалық және динамикалық жұмыс кезіндегі бұлшық еттің қажуын зерттеу».**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.1.6.1 - қол бұлшық еттерінің максималды жұмыс күшін және күшке төзімділігін зерттеу
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Демонстрацияны біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылық ты ояту. 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			ДК экраны
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды.	1.Негізгі бұлшық еттерге қандай бұлшық еттер жатады? 2.Миокард дегеніміз не? 3. Құрылысы бойынша бұлшық еттер қаншаға бөлінеді?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау**	**Қалыптасты рушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		**көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Бұлшық еттердің құрылысын сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	***1.*** *Демонстрация* *Құрал-жабдықтар*: адам мүсіні, кестелер, қолды қимылдатудағы тық белдеулерінің рөлін көрсететін фотолар немесе бейнематериалдар. *Жұмыс барысы:* 1.Отырған күйі сол жақ жауырынның астыңғы бұрышын табады.СОл қолды көлденең деңгейге дейінгі жаққа апарады. Жауырын жылжима? 2. Қол қозғалысын жоғарғы тік орынға дейін апарады. Жауырын жылжима? 3. Қолды сол жақ бұғанаға қойып, қимылды	Дискриптор: Жалпы - 6 балл 1.Кестені дәптерге сызып толтырады. 2.Демонстацияны орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

		жалғастырады. Қандай жағдайда бұғана жылжиды.		

Бұлшық ет	Бастауы	Бекітілуі	Қызметі
Дельтатәріәді бұлшық ет	Бұгананың латеральды үштігінен, кейін акромионнан және жауырын қылқанынан бүкіл ұзына бойы	Иық сүйегінің дельтатәріәді бұдырмағы (бугристость)	Бұлшық еттің алдыңғы шоғыры жиырылып, қолды иық буынында июге қатысады; артқысы – оны жазуға қатысады; ортаңғысы мен бүкіл бұлшық ет жалпы қолды көлденең жағдайға келтіреді
Қылқанүсті бұлшық еті	Жауырынның қылқанүсті үяшығы (шұңқыры)	Иық сүйегінің үлкен бұдырмағының төбесі	Дельтатәріәді бұлшық ет синергисті
Қылқанасты бұлшық еті	Жауырынның қылқанасты үяшығы (шұңқыры)	Иық сүйегінің үлкен бұдырмағы	Иықты сыртқа қарай айналдырады
Кіші дөңгелек бұлшық ет	Жауырынның латеральды (бүйірлік) шеті	Иық сүйегінің үлкен бұдырмағы	Иықты сыртқа қарай айналдырады
Үлкен дөңгелек бұлшық ет	Жауырынның төменгі бұрышы	Иық сүйегінің кіші бұдырмағының қыры	Иықты ішке қарай айналдырады
Жауырынасты бұлшық еті	Жауырынның қабырға жақ беті	Иық сүйегінің кіші бұдырмағы	Иықты ішке қарай айналдырады

Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе*	

	білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***Саралау:*** Бұл кезеңде саралаудың ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.		*бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.2С Қозғалыс**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Бұлшық еттің жұмысы.** **Демонстрация « Негізгі бұлшық еттердің жұмысын өзіндік бақылау, иық белдеуінің қол қозғалысындағы рөлі. Бұлшық ет қозғалысын реттеу»** **Зертханалық жұмыс «Статикалық және динамикалық жұмыс кезіндегі бұлшық еттің қажуын зерттеу».**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.1.6.1 - қол бұлшық еттерінің максималды жұмыс күшін және күшке төзімділігін зерттеу 9.1.6.2 - бұлшық еттің жиырылу жиілігіне бұлшықет жұмысының тәуелділігін зерттеу
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Статикалық және динамикалық жұмыс кезіндегі бұлшық еттің қажуын зерттей алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы,*	1. Бұлшық етерді қалай жіктейді? 2. Ада ағзасында қанша бұлшық ет бар? 3.Бұлшық еттің құрылысын сипаттап бер.	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	мақсатымен таныстырады.		жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Бұлшық еттің қажуын сипаттап береді.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	***1**. Зертханалық жұмыс. «Статистикалық және динамикалық жұмыс кезіндегі қажу үрдісін зерттеу».* *Мақсаты:* бұлшық еттің жиырылуы жиілігіне бұлшық ет жұмысының тәуелділігін зерттеу. *Құрал-жабдықтар:* секундомер, массасы 1,5 және 3 кг жүк, білезіктің күшін өлшеуіш. **1-Тәжірибе. Статистикалық жұмыс кезінде қажу.** 1.Сыналушы массасы 1,5 кг жүкті алып, оны денеге тік бұрышпен екі жаққа қарай қолын созып ұстайды. 2.Созылған қол деңгейінде тақтаға бормен	Дискриптор: 1. Тапсырманы орындайды. 2.Зертханалық жұмысты орындап, нәтижесін кестеге толтырады..	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

		белгі жасалады да, секундомерді қосады. 3. Қолдың белгіден ауытқуы байқалады, бұлшық еттің қандай уақытта қажығаны тіркеледі. 4. Сыналушы массасы 3 кг жүкті алады. 3 кг салмақпен тәжірибе жасау үшін 2-3 пункт қайталанады. **2-Тәжірибе. Динамикалық жұмыс кезінде қажу.** 1. Сыналушы сол жүкті белгіге дейін көтереді. 2.Сыналушы өзіне ыңғайлы қарқында қолмен қимыл жасайды. 3. Сыналушы 3 секунд уақыт белгіде қолын ұстап тұра алмағанда қажу бар есептеледі. Қажу қанша уақытта болғанын бақылайды. Екі тәжірибе нәтижесін кестені дәптерге сызып алып толтырады.		

№ немесе аты-жөні	Білезік күші	Статикалық жүктеме		Динамикалық жүктеме	
		1,5 кг уақыт секундпен	3 кг уақыт секундпен	1,5 кг уақыт секундпен	3 кг уақыт секундпен

Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан	

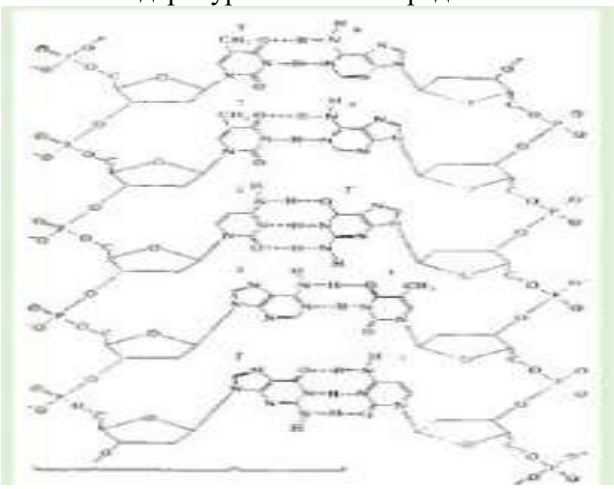
7 мин.	мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушыларды ынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3В Молекулалық биология**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**ДНҚ молекулалық құрылысының принцптері: нуклеотидтердің комплементарлылығы. Модельдеу «ДНҚ молекуласын құру»**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.4.1.2 - ДНҚ молекуласының қос шиыршықты құрылымын сипаттау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** ДНҚ молекулалық құрылысының принцптерін біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**Ұйымдастыру кезеңі:** **(Ұ) "Гүлмен тілек" әдісі** арқылы оқушылардың бір-біріне жақсы тілек айту арқылы жағымды ахуал қалыптастыру. **Мақсаты:** оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. **Тиімділігі:** оқушыны бір-біріне тілек айту арқылы жақындастырады, көңіл күйін көтереді, бауырмалдығын оятады.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан*	1.ДНҚ дегеніміз не? 2. Оның құрылымын кім ашты? 3. Ол молекула не үшін керек? 4. ДНҚ құрылысы қандай?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Нуклеин қышқылдарын сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Білу, түсіну және қолдану айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1.Нуклеин қышқылдарының мономері не? Мономердің қандай бөлігі ДНҚ-ның бір нуклеотидін екіншісінен ажыратады? 2. ДНҚ молекуласына сипаттама береді. Оның пішіні қандай? 3. Нуклеотид типтері, олардың азотты негіздері мен комплементарлық ережесі арасындағы байланысты анықтайды. 4. Сурет бойынша ДНҚ молекуласындағы химиялық байланыс типі, олардың құрамбөліктері мен өлшемдері туралы айтып береді.  Дискриптор: Жалпы - 3 балл 1. Сұрақтарға жауап береді 2. Суретпен жұмыс жасайды.		ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

	Талдау айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. ДНҚ молекуласын сызба түрінде бейнелеп, оның құрамбөліктерін көрсетеді. 1)Дезоксибироза 2)Фосфор қышқылының қалдығы 3) аденин 4)тимин 5)гуанин 6)Цитозин 7)Фосфодиэфирлі байланыс 8) ковалентті полюсті байланыс 9)Қос сутектік байланыс 10)үш сутектік байланыс 2. Нуклеотид типтері мен олардағы пзоты негіздер арсындағы айырмашылқтарды көрсетеді. Сутектік байланыс типінің комплементарлы азотты негіз жұбына тәуелділікті талдайды және анықтайдыы.	Дискриптор: Жалпы - 3 балл Тапсырманы сызба түрінде көрсетеді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Аяқталмаған сөйлем» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	**Жеке жұмыс:** - бүгінгі сабақта мен....түсіндім, ...білдім, ...көзімді жеткіздім. - бүгін сабақта қуантқаны..... - мен өзімді.....үшін мақтар едім. - маған ерекше ұнағаны..... - сабақтан соң маған.....келді - бүгін маған.....сәті түсті. - қызықты болғаны..... - .....қиындық тудырды. - менің түсінгенім..... - енді мен.....аламын.	Мұғалім оқушыларды **«Бас бармақ»** әдісі арқылы бағалайды. Жарайсың! Жақсы! Талпын! *Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3В Молекулалық биология**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**ДНҚ молекулалық құрылысының принцптері: нуклеотидтердің комплементарлылығы. Модельдеу «ДНҚ молекуласын құру»**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.4.1.2 - ДНҚ молекуласының қос шиыршықты құрылымын сипаттау 9.4.1.3 - ДНҚ-ны құрылымдық қағидалары негізінде үлгілеу
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** ДНҚ-ны құрылымдық қағидалары негізінде үлгілеуді біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға*	1. ДНҚ молекуласын сипатта бер. 2.Фосфор қышқылы деген не? 3.Хромосома ұғымына сипаттама бер.	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.			
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Нуклеотид құрамбөліктерін сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	1. Моделдеу. ДНҚ-ның комплементарлы тізбегін аяқтап, сызбасын сызады. А) АТТГЦГГЦТ; Ә) ЦГТТАГАЦТ; Б) ГЦАТГГЦЦА; В) ТТГАЦГЦТА; Г) ТЦАГАТАЦГ.	Дискриптор: Жалпы балл-3 1. Тапсырмаларды орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
	Талдау айдарындағы тапсырманы орындатады	1.Нақты ДНҚ молекуласындағы азотты негіз типінің біреуінің паызы (%) белгілі жағдай моделін жасайды.Қалған барлық негіздердің пайызын есептеуге болама? Егер: А) А-42% Ә) Т-28% Б) Ц-36% В) Г-12% Г) Г-8 %	Дискриптор: Жалпы балл-3 1. Берілген тапсырммаға модель құрастырады.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа*	

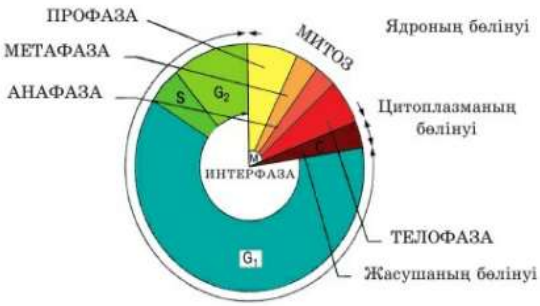
	Мақсаты: Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.		*қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**Жасушалық цикл**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Интерфаза. Интерфаза кезеңдері: Gl, S және G2.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.2.1 - жасуша айналымының интерфаза кезіндегі жүретін үдерістерді түсіндіру
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Интерфаза құбылысын оқып біледі. ***Көпшілік оқушылар үшін*** Интерфаза сатыларын түсіндіріп бере алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1.Оқушылармен амандасу, түгендеу. Сынып реттілігін қадағалау. 2.Қауіпсіздік ережесін еске түсіру. 3.Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру. **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене*	1. Жасушалық цикл дегеніміз не? 2. Ол қандай негізгі екі кезеңнен тұрады? 3. Интерфаза дегеніміз не? 4. Интерфазада қандай басты құбылыс жүреді? 5. Жасуша митоз арқылы бөлінген кезде хромосома саны өзгере ме?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Диалог**	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		**және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Жасушалық цикилдің 2 кезеңге бөлінуін сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Білу, түсіну және қолдану айдарындағы тапсырмаларды орындатады	**1.**Интерфаза дегніміз не? 2. Интерфаза сатыларының реті қандай? Олардың арасында қандай айырмашылық бар? 3. Интерфазаад жүретін үдірістер, оның кезеңдері арасындағы байланысты анықтайды. 4. Жасушалық цикл және ондағы интерфазаның маңызын түсіндіреді.  Дискриптор: Жалпы-3 балл 1. Тапсырманы орындайды.		ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
	Талдау және синтез айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. G_1- кезеңде жүретін үдерістерді талдайды. 2. Интерфазаның әрбір кезеңінде жүретін оқиғаларды сызба түрінде бейнелейді.. 3. Интерфаза кезеңдерінің қайсысы ең маңызды және	Дискриптор: Жалпы-3 балл 1. Мәліметтерді талдайды	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

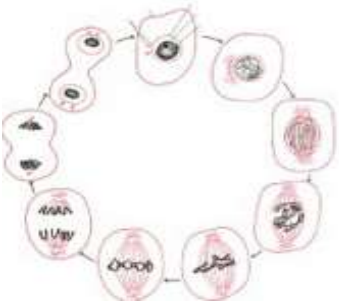
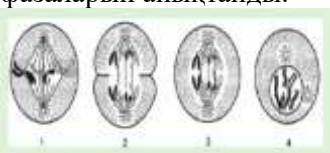
		неге олай екенін талқылайды. 4. S-кезең рөлін бағалайды. Ол болмаса тіршілік жалғаспайтынын дәлелдейді.		
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушыларды ынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**Жасушалық цикл**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Митоз. Митоз фазалары. Зертханалық жұмыс «Пияз тамыр ұшындағы жасушалардан митозды зерттеу»**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.2.2 - митоздың кезеңдерін сипаттау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Митоз және митоз фазаларын түсіндіріп бере алады. ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Зертханалық жұмысты орындай алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту. 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			ДК экраны
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға*	1.Митоз дегеніміз не? 2.Митоз кезінде жас жасушаларда хромомома санына не болады? 3. Өсімдіктер мен жасушаларда митоз арқылы қандай жасушалар бөлінеді?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Диалог және**	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		**қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Митоздың фазаларын сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Білу, түсіну және қолдану айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. Митоз дегеніміз не? Жануар жасушасындағы митозды сипаттап түсіндіреді.  2.Митоз нәтижелері дегенді қалай түсінесіңдер? 3. Профаза мен телофазаны салыстырады. 4. Суретті қарап, митоз фазаларын анықтайды. 	Дискриптор: 1.Тапсырманы түсіндіреді. 2. Суреттегі фазаларды анықтайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

	Талдау және синтез айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. Неліктен телофазаны «керісінше профаза» деп атау себептері туралы пікірлерін айтады. 2. Метофаза және анафаза үдерістерін талдайды.Айырмашылықтарын көрсетеді. 3.Хромосома құрылысы мен пішінін талдау үшін неліктен метофазаны фотоматериалдарын пайдаланады? 4. №8 зертханалық жұмыс «Пияз тамырұшындағы жасушалардан митозды зерттеу».	1. Тапсырмаға талдау жүргізеді. 2. «Митоз сатыларындағы оқиғалар реті» деген тақырыпқа эссе жазады. 3. Оқулықта берілген зертханалық жұмысты орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

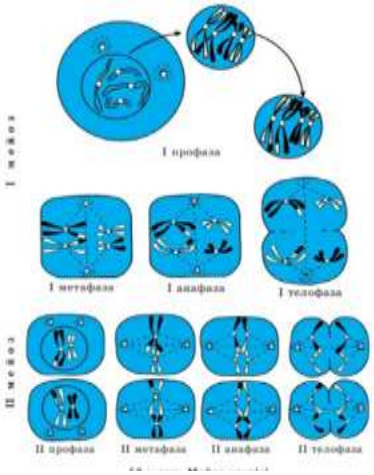
Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**Жасушалық цикл**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Мейоз. Мейоз фазалары. Мейоз бен митозды салыстыру. Модельдеу «Митоз кезеңдерін зерттеу».**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.2.3 - мейоз кезеңдерін сипаттау;
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар мейоз және оның фазаларын түсіндіре алады.
Құндылықтарға баулу:	«Мәңгілік ел» жалпыұлттық идеясы бойынша «Жалпыға бірдей еңбек қоғамы» құндылығына баулу. Бұл арқылы оқушыларда шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауы, функционалдық сауаттылығы, қарым-қатынас жасау қабілеті мен жауапкершілігі артады. Сонымен қатар өмір бойы оқуға, еңбеу етуге, Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілікке деген дағдысы қалыптасады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту. 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			ДК экраны
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады.	1.Мейоз дегеніміз не? 2. Ол қандай негізгі екі сатыдан тұрады? 3. Гамета , зигота дегеніміз не? 4. Оларда қандай хромосома жиынтығы бар? 5. Мейоз арқылы бөлінген кезде хромосома мөлшері қалай өзгереді?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Мейоз үдерісіне сиаттама береді.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Тапсырмалар айдарындағы тапсырмаларды орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	***1.*** Мейоз арқылы түзілген жасушалардағы хромосома жиынтығы неге өзгеретінін түсіндіреді. Қанша еншілес жасуша түзіледі? 2. Мейоз фазаларының реті қандай? Қандай фаза ең ұзақ? 3. Гомологиялық хромосомалар және коньюгация мен кроссинговер үдерістері арасындағы байланысты анықтайды. 4. I және II анафазаны салыстырады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	***1.*** I мейоз фазаларын талдайды. Оның түбегейлі айырмашылықтары қандай? 2. «Мейоз фазалары» деген сызба сызады. 	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырмаларды орындайды. 2. Сұлбаны дәптерге сызып алады.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

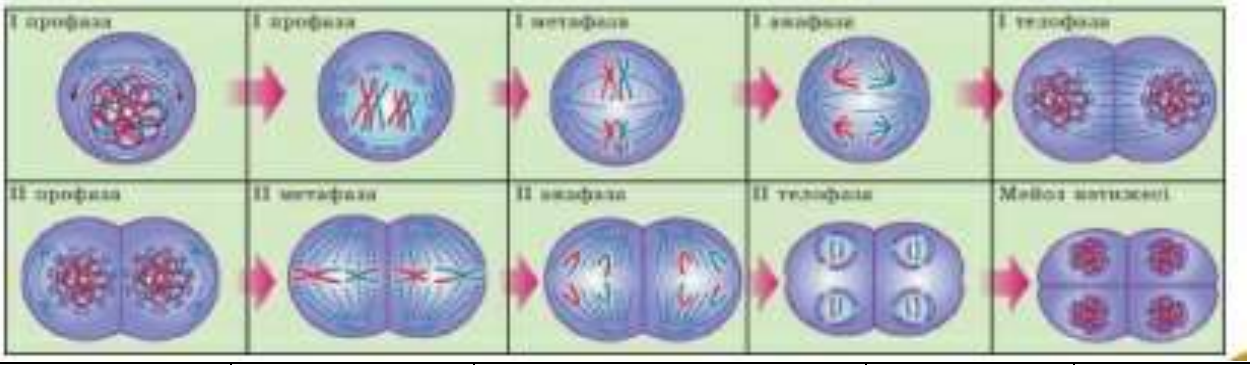
Бөлім:	**Жасушалық цикл**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Мейоз. Мейоз фазалары. Мейоз бен митозды салыстыру. Модельдеу «Митоз кезеңдерін зерттеу».**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.2.3 - мейоз кезеңдерін сипаттау; 9.2.2.4 - митоз және мейоз үдерістерін салыстыру
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар митоз бен мейоз үдерістерін салыстыра біледі. ***Көпшілік оқушылақ үшін:*** Модельдеуді біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім*	1.Конюгация дегеніміз не? 2. Редукциялық бөліну деген не? 3. Гаплоидтық және диплоидтық ұғымдарына сипаттама беріңдер?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»**	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады. Оқулықтағы сызбаны сызып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Митоз бен мейоздың айырмашылы қтарын сипаттайды.	Видеоролик
	Тапсырмалар айдарындағы тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	***1.*** 3. Митоз бен мейоздың салыстырмалы сипаттамасын түсіндіреді.	Дескриптор: Жалпы - 6 балл 1. Тапсырманы анықтап, сипаттайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

Үдеріс	Қандай жасушаға тән?	Бөліну және фаза саны	Бастапқы жасушалармен салыстырғанда жас жасушалардағы хромосома жиынтығы	Конъюгация және кроссинговер	Биологиялық рөлі	Жас жасушалардағы хромосома жиынтығы
Митоз	Дене (соматық) (*гаплоидты гаметофиттегі гаметалар*)	1 бөліну, 4 фаза	Бастапқы жасушалардағы сияқты	Жоқ	Көпжасушалы ағзалардың өсу және регенерация негізі. Жыныссыз көбею негізі	Диплоидты
Мейоз	Жыныс гаплоидты жасушалар – ересек ағзаның диплоидты жасушаларының гаметалары (*диплоидты спорофиттегі гаплоидты споралар*)	2 бөліну, 8 фаза	Бастапқы жасушаларға қарағанда екі есе аз	Бар	Жынысты көбею негізі (гамета ДНҚ-сының қосылуы есебінен өзгергіштіктің артуы)	Гаплоидты

	Тапсырмалар айдарындағы тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	*1.Модельдеу «Мейоз фазаларын зерттеу».* *1*.Мейоз фазаларын қарайды. 2.Мейоздың I және II бөлінуінде профаза, метофаза, анафаза және телефаза арасындағы айырмашылықтарға назар аударады. 3.Хромосома мен хроматидке не болады? 4.Қандай фазада байқалады: а) конъюгация және коссинговер; ә) екі гаплоидты жасушалардың түзілуі; б) төрт гаплоидты жасушалардың түзілуі; в) центромералардың ажырауы және жасуша полюстеріне жас хромотидалардың таралуы.	Дескриптор: Жалпы - 6 балл 1.Тапсырманы орындайды. 2.Модельдеуді орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
				
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушыларды ынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

	деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.			

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Мендель ашқан белгілердің тұқымқуалаузаңдылықтары. Тұқымқуалаушылықты зерттеудің гибридологиялық әдісі.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.1 - генетиканың дамуы мен қалыптасуындағы Мендель зерттеулерінің рөлін бағалау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар генетиканың пайда болуын біледі ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Мендель тәжірибелерін түсіндіре алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**Ұйымдастыру кезеңі:** **(Ұ) "Гүлмен тілек" әдісі** арқылы оқушылардың бір-біріне жақсы тілек айту арқылы жағымды ахуал қалыптастыру. **Мақсаты:** оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. **Тиімділігі:** оқушыны бір-біріне тілек айту арқылы жақындастырады, көңіл күйін көтереді, бауырмалдығын оятады.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.*	1. Хромосомалар жыныстық жолмен көбейетін ағза жасушаларына қалай түседі? 2. Ұрықтану барысында ағза ата-анасынан қанша пайыз тұқым қуалау белгілерін алады? 3. Өздігінен тозаңдану дегеніміз не? 4. Өздігінен тозаңданатын түрлерде тозаңдану жүре ме? 5.Партеногенез дегеніміз не? 6.Партогенез барысында ағза әкесі мен анасынан қанша пайыз тұқым қуалау белгілерін алады?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады. Оқулықтағы сызбаны сызып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Генетиканың пайда болуын сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Тапсырмалар айдарындағы тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Қандай белгі доминантты, қайсысы рецесивті деп аталады? Неге? 2. Зерттеу нысаны ретінде бұршақтың артықшылықтары мен Мендель тәжірибелері арасындағы байланысты анықтайды. 3. Біркелкілік заңы мен ажырау заңын салыстырады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл. 1. Тапсырманы оындайды.	ДК экраны 7-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
	Тапсырмалар айдарындағы тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Мендель тәжірибелерінің кезеңдері мен олардың нәтижелерін талдайды. 2. Г.Мендель бірінші және екінші ұрпақ буындарын алу үшін ата-ана ретінде қандай ағзаны қолданғанын сызба түрінде бейнелейді. 3.Будандастыру сызбасын жасайды. Таңбаларды пайдаланып, бірінші ұрпақ будандарында түзілген гаметаларды, олардың ұрықтану үдерістерін белгілейді. 75% сары дарадан бірдей әріптік белгілеулер АА алынады ма?	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы талдайды. 2. Сызба жасайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
Сабақтың соңы Ой толғаныс.	**«Аяқталмаған сөйлем» әдісі.**	**Жеке жұмыс:** - бүгінгі сабақта	Мұғалім оқушыларды **«Бас**	

Рефлексия 7 мин.	Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	мен....түсіндім, ...білдім, ...көзімді жеткіздім. - бүгін сабақта қуантқаны..... - мен өзімді.....үшін мақтар едім. - маған ерекше ұнағаны..... - сабақтан соң маған.....келді - бүгін маған.....сәті түсті. - қызықты болғаны..... - .....қиындық тудырды. - менің түсінгенім..... - енді мен.....аламын.	**бармақ»** әдісі арқылы бағалайды. Жарайсың! Жақсы! Талпын! *Сонымен қатар 1-10 балдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

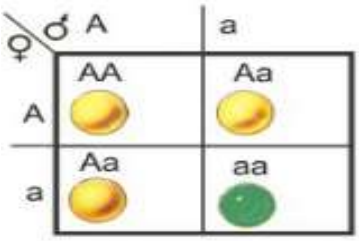
Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Тұқымқуалаушылық заңдылықтарының цитологиялық негіздері. Гаметалар тазалығы және оның цитологиялық негіздемесі. Моногибридті және дигибридті будандастыру. Басымдылық заңы. Ажырау заңы.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.2 - моногибридті будандастырудың цитологиялық негіздерін дәлелдеу және есептер шығару;
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар тұқымқуалаудың генетикалық заңдарының цитологиялық негіздерінбіледі ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Басымдылық заңын сипаттай алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп,*	1. «Ген-хромосома» түсініктері қалай сәйкестендіріледі? 2. Гомологты хромосомалар дегеніміз не? 3. Хромосомалардың диплоидты және гаплоидты жиынтығы дегеніміз не? 4. Олардың қайсысы зиготада, ал қайсысы гаметада болады?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді.	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен .таныстырады.		**«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады. Оқулықтағы сызбаны сызып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Басымдылық заңын сипаттайды.	Видеоролик
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Мендель тәжірибелерінің барысын және сызбасын түсіндіреді. 2. Бірінші ұрпақбудандары-сары гетерозигтадан ұрпақта қайтадан жасыл дара пайда болатынын түсіндіреді. 3. Жасуша мен ағза ішіндегі «басымдылық заңы» және «аллельді гендердің жұмысы» арасындағы байланысты анықтайды. 4. «Біркелкілік» заңы мен «ажырау» заңының цитологиялық негіздерін салыстырады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Пеннет торын қолданылуын және пайда болу тарихын сипаттайды.  2. Будан ұрпақ ішіндегі аллельді гендер әрекетін, олардың гаметаға түсуін сызба түрінде бейнелейді. Кейін ұрықтану үдерісінде зиготаның қалыптасуына және әрі қарай түзілген ағзаларда қызмет етуін көрсетеді. 3. Ажырау заңының өзінің цитологиялық негіздері бар екенін мысалдар келтіріп дәлелдейді. 4. Тышқанның сұр түсі ақ түсінен басым болатын жағдайды талқылайды. Келесі шағылыстыруларда қандай ұрпақ күтуге болады: 1) гетерозиготалы сұр аналық пен гомозиготалы ақ ататлық; 2) ақ ата-ана; 3) сұр ата-ана, олардың біреуі-гомозигота, ал басқасы-гетерозигота.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тордын пайдалануын түсіндіреді. 2.Тапсырмалар ды дәлелдеп, талдайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтыра мын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу*	

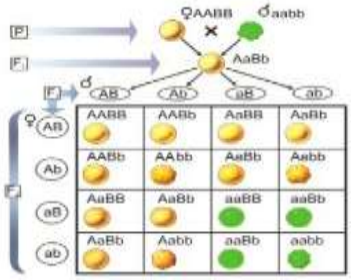
	анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.		*белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Тұқымқуалаушылық заңдылықтарының цитологиялық негіздері. Гаметалар тазалығы және оның цитологиялық негіздемесі. Моногибридті және дигибридті будандастыру. Басымдылық заңы. Ажырау заңы.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.2 - моногибридті будандастырудың цитологиялық негіздерін дәлелдеу және есептер шығару; 9.2.4.3 - дигибридті будандастырудың цитологиялық негіздерін дәлелдеу және есептер шығару
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар дигибридті будандастыруды сипаттай алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1.Оқушылармен амандасу, түгендеу. Сынып реттілігін қадағалау. 2.Топ ережесін еске түсіру. 3.Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады.	1.Г.Мендельдің қандай заңдарын білесіңдер? 2. Моногибридті будандастыру кезінде алллельді гендер қайда орналасады? 3. Неге бірінші ұрпақта біркелкілік, ал екінші ұрпақта 3:1 арақатынасында белгілердің ажырауы жүреді?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау. және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Дигибридті будадастырудың цитологиялық негіздерін дәлелдейді.	Видеоролик
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Дигибртдті будандастыру сыхбасын түсіндіреді. Дигибридті будандастыру кезінде гаметаларда қанша ген бар?  2. Дигибридті будандастыру кезінде ағза жасушаларындағы аллельдерді белгілейтін сонша ген не үшін керек екенін түсіндіреді. 3.Дигибритті ағзада тек бір белгінің екі аллельді генін, мысалы, тк түсі немесе пішінін тасымалдайтын гамета түзілуі мүмін емес. Себебтерін атаайды. Мысалы, АА немесе ВВ? 4. Дигибридті будандастыру кезінде неше генотиптік және	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырманы сипаттап түсіндіреді.	ДК экраны 7-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

		фенотиптік ағзалар тобы болуы мүмкін?		
	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	**1.** Мейоз кезінде хромосомалардың таралуы-комбинативтік өзгергіштің бір себебі деп атайтынын талқылайды. 2. Берілген есептерді талқылап, шығарады. Егер адамның бүйра шашы тік шашынан, ал қара түсі ашық түстен басым болса, келесі ұрпақ қандай болуы ықтимал? 1)Әкесі-дигетерозиготалы, қара бұйра шашты, анасы – рецессивті дигоиозигота. 2) Әкесі-ашық түсті, бұйра шаш гені бойынша гетерозиготалы, ал анасы-қара, тік шашты гомозигота. 3) Әкесі-екі ген бойынша да гомозиготалы, бұл кезде оның шашы сары әрі бұйра, ал анасы-дигетерозигота. 4) Әкесі-рецесивті дигомозигота, ал анасы-дигетерозигота.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы орындайды. 2.Берілген есептерді шығарады.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушыларды ынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Аллельді гендердің әрекеттесуі: толық және толымсыз. Доминанттылық белгілердің пайда болуы. Талдаушы шағылыстыру ұғымы мен оның практикалық маңызы.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.4 - толық және толымсыз доминаттылықты салыстыру;
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар толық және толымсыз доминаттылықты салыстыра алады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылық ты ояту 7 мин.	**Ұйымдастыру кезеңі:** **(Ұ) "Гүлмен тілек" әдісі** арқылы оқушылардың бір-біріне жақсы тілек айту арқылы жағымды ахуал қалыптастыру. **Мақсаты:** оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. **Тиімділігі:** оқушыны бір-біріне тілек айту арқылы жақындастырады, көңіл күйін көтереді, бауырмалдығын оятады.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.*	1.Сары бұршақ өсімдігінің генотипін анықтауға бола ма? 2. Аллелді гендердің өзара әрекеттесуі дегеніміз не? 3. Доминаттылықтың қандай типтері бар?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1Толық доминаттылықты сипатайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеороик тамашалау
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1.Толық және толымсыз доминанттылық кезінде бірінші ұрпақта будандары біркелкі екеінін түсіндіреді. Бірақ олардың фенотипі бойынша бірден доминаттылық типі туралы қорытынды жасауға болады. 2. Фенотипі бойынша да, генотипі бойынша да F_2-дегі доминаттылық типі мен сандық арақатынас арасындағы байланысты анықтайды.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Берілген тапсырмаларды орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1. 3:1 немесе 1:2:1 арақатынасына қарағанда басқа сандық арақатынас болуы мүмкін бе? Талқылайды. 2. XX ғасырдың басында ғалымдар барлық белгіні «мендельдік» және « мендельдік емес» деп бөлу рөлін бағалайды. 3. Терминологияны білуге арналған типтік есептермен танысады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы бағалап, рөлін бағалайды. 2. Оқулықта берілген есептерді шығарады.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

		Моногибридті будандастыруға типтік есептер, толық доминанттылық.		
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Аяқталмаған сөйлем» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***Саралау:*** Бұл кезеңде саралаудың ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	**Жеке жұмыс:** - бүгінгі сабақта мен....түсіндім, ...білдім, ...көзімді жеткіздім. - бүгін сабақта қуантқаны..... - мен өзімді.....үшін мақтар едім. - маған ерекше ұнағаны..... - сабақтан соң маған.....келді - бүгін маған.....сәті түсті. - қызықты болғаны..... - .....қиындық тудырды. - менің түсінгенім..... - енді мен.....аламын.	Мұғалім оқушыларды **«Бас бармақ»** әдісі арқылы бағалайды. Жарайсың! Жақсы! Талпын! *Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Аллельді гендердің әрекеттесуі: толық және толымсыз. Доминанттылық белгілердің пайда болуы. Талдаушы шағылыстыру ұғымы мен оның практикалық маңызы.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.4 - толық және толымсыз доминаттылықты салыстыру; 9.2.4.5 - талдаушы будандастырудың маңыздылығын бағалау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Білім алушылар доминанттылық белгілердің пайда болуын түсіндіре алады, ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Талдаушы будандастыруды түсінеді.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы,*	1.Толық доминатталыхқ ұғымына сипаттама бер. 2. Талдаушы будандастыру деген не? 3. Доминатты және рецессивті гомозиготаларға түсініктеме бер.	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	мақсатымен таныстырады.		жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Толымсыз доминаттылықты сипаттайды.	Презентация
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1.Талдаушы будандастыру дегеніміз не? Неге олай атайды? Оны не үшін жүргізу керек? 2. Ауылшаруашылығы практикасындағы талдаушы шағылыстыру маңызын түсінесіңдер.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырмаларды орындайды	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.
	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1. Сиыр табанынан рецессивті мүйізсіздік белгісінің немесе тұяқ деформациясының доминантты белгісінің қайтысынан оңай аралығуға болады? Пікірлерін айтады. 2. толық және толымсыз оминаттылық-гендердің аллельдіі әрекеттесуінің бірден-бір әдісі деп есептейсіңдерме? Жауаптарын негіздейді. 3. Дигибридті будандастыруға арналған есептермен танысып, оларды шығарады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырмаларды орындап талдау жүргізеді. 2.Оқулықта берілген есептерді шығарады.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Жыныс генетикасы. Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі. Жыныспен тіркесіп тұқымқуалау. Гемофилия және дальтонизм.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.6 - жынысты анықтау теориясын сипаттау; 9.2.4.7 - жынысты анықтау кезінде хромосомалардың рөлін түсіндіретін сызба жасау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Жынысты анықтау механизімін үйренеді. ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Жыныс хромосомалары мен аутосомаларды зерттей алады. ***Кейбір оқушылар үшін:*** Гемофилия және дальтонизімді біледі.
Құндылықтарға баулу:	«Мәңгілік ел» жалпыұлттық идеясы бойынша «Жалпыға бірдей еңбек қоғамы» құндылығына баулу. Бұл арқылы оқушыларда шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауы, функционалдық сауаттылығы, қарым-қатынас жасау қабілеті мен жауапкершілігі артады. Сонымен қатар өмір бойы оқуға, еңбеу етуге, Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілікке деген дағдысы қалыптасады.

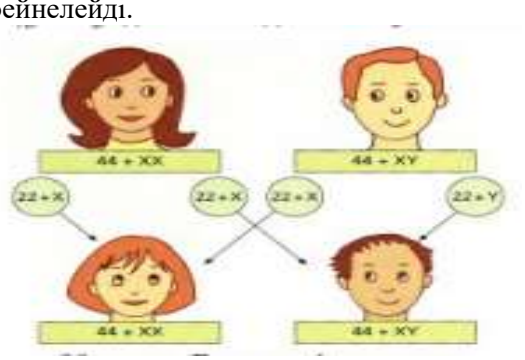
Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту. 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			ДК экраны
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу	1.Гүлінде аталығымен аналығы бар өсімдік ағзасында жыныс бола ма? 2. Жыныссыз ағзаларға, қосжынысты –гермофорд ағзалар мен даражынысты ағзаларға мысалдар келтіріңдер. 3.Адамда неше хромосома бар? 4. Жыныстық хромосоманың қандай екі түрі бар? 5. Әкесінен ұлына қандай хромосома беріледі? 6. Y-хромосоманы ұл бала кімннен алады? 7. X-хромосоманы қыз бала кімнен алады?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.*		өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Жынысты анықтау механизімдерін бөліп сипаттайды.	Тақырыпқа байланысты интернет көздерін пайдаланып видеоролик көру.
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1. Аутосома және жыныстық хромосомалар дегеніміз не? Адамда олар қанша болады? 2. «Жынысты алдын ала фенотиптік және генотиптік жолмен анықтау дегенді қалай түсінесінетінін сипаттайды. 3. Адамның хромосома жиынтығы мен жынысы араасындағы байланысты анықтайды. 4. Адамзатта шамалы 1:1 арақатынаста әртүрлі	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырманы орындайды. 2.Сұрақтарға жауап береді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>жыныстардың қалыптасуы қалаай жүретінін сипаттайды.

5. Әкесінен балаларына берілмейтін генетикалық ауруларды түсіндіреді. «Тасымалдаушы әйел» деген терминді қалай түсінеді сипаттайды.

6.Жыныспен тіркескен белгілердің тұқым қуалауы мен мейоз және ұрықтану кезінде Х-хромосома әрекеті арасындағы байланысты анықтайды.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.</td>
<td>1. Әртүрлі ағзалардағы: адам, дрозофила, кене, көбелек, құс, қолтырауындағы жынысты генотиптік анықту үдерісін сызба түрінде бейнелейді.
 

<table>
<tr><th rowspan="2">Ағза типі</th><th colspan="2">Жыныс хромосомалары</th><th rowspan="2">Гетерогаметалық тип</th></tr>
<tr><th>♀</th><th>♂</th></tr>
<tr><td>Адам және сүтқоректілер</td><td>XX</td><td>XY</td><td>Еркек гетерогаметалығы</td></tr>
<tr><td>Дрозофилалар</td><td>XX</td><td>XY</td><td>Еркек</td></tr>
<tr><td>Құстар</td><td>XY</td><td>XX</td><td>Әйел гетерогаметалығы</td></tr>
<tr><td>Көбелектер (көпшілігі)</td><td>XY</td><td>XX</td><td>Әйел гетерогаметалығы</td></tr>
<tr><td>Қаракүйе (ең ежелгі көбелектер тұқымдасы)</td><td>XO тек қана бір жыныстық хромосома</td><td>XX</td><td>Әйел гетерогаметалығы</td></tr>
<tr><td>Шекшектер және қандалалар</td><td>XX</td><td>XO</td><td>Еркек гетерогаметалығы</td></tr>
</table>

2.Адам ағзасында жыныс генетикалық тұрғыда әкесі арқылы анықталатынын мысалмен дәлелдейді.

3. Гетерезиготалы әйелдердегі Х-хромосомада болатын рецессивті белгілердің ұлдар менқыздарына берілуін сызба түрінде сызады.

4. Х-хромосомада болатын белгіні әкесінен алуға болмайтынын мысалдар арқылы дәлелдейді.
Дескриптор: Жалпы - 3 балл
1.Кестені толтырады
2. Талдау жасап айырмашылықтарын анықтайды.</td>
<td>ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.</td>
</tr>
</table>

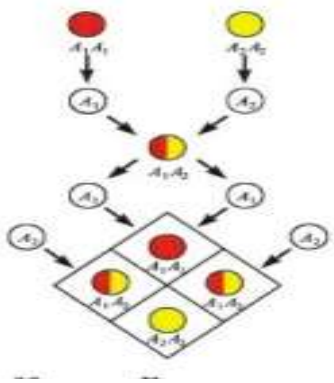
		3. Сызба сызады.		
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушылардыынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Адам қан топтарының тұқымқуалау заңдылықтары. Резус-фактор.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.8 - адамның қан тобының тұқымқуалауын және қан топтарын анықтау механизмін түсіндіру
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Кодомирлеуді түсінеді. ***Көпшілік оқушылар үшін:*** Резус факторды сипаттай алады.
Құндылықтарға баулу:	«Мәңгілік ел» жалпыұлттық идеясы бойынша «Жалпыға бірдей еңбек қоғамы» құндылығына баулу. Бұл арқылы оқушыларда шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауы, функционалдық сауаттылығы, қарым-қатынас жасау қабілеті мен жауапкершілігі артады. Сонымен қатар өмір бойы оқуға, еңбеу етуге, Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілікке деген дағдысы қалыптасады.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылық ты ояту 7 мин.	**Ұйымдастыру кезеңі:** **(Ұ) "Гүлмен тілек" әдісі** арқылы оқушылардың бір-біріне жақсы тілек айту арқылы жағымды ахуал қалыптастыру. **Мақсаты:** оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. **Тиімділігі:** оқушыны бір-біріне тілек айту арқылы жақындастырады, көңіл күйін көтереді, бауырмалдығын оятады.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Өзгенің пікірін толықтырады.	1.Адамда қанша қан тобы бар? 2. Неге әмбебап донор және әмбебап рецепиент деп аталады? 3.Агглютинация, резус-фактор, резус-конфликт, гемолитикалық сары ауру дегеніміз не?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау**	**Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,** талқылауға белсенділік пен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		**көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Кодомирлеуді түсіндіреді.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көру.
	Тапсырмалар айдарындағы 1-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1. Кодомирлеу дегеніміз не?  2. Резус-конфликт қалай дамуы мүмкін сипаттайды. 3. Резустары әртүрлі ата-аналар жынысы арасындағы байланысты және резус-конфликттің даму болашағы туралы анықтайды. 4. Қан то бы I адам неге әмбебеап донор болып табылу себебін айтады. Неге олардың қаны басқа топтарда агглютинация жасаммайды, ал I қан тобында қалған барлық топ агглютинация жасайды?	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырманы орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

	Тапсырмалар айдарындағы 2-тапсырманы орындатады, бақылайды, мысал, үлгі көрсетеді.	1.Әртүрлі қан топтарының тұқымқуалауының 6 үдерісінің біреуін сызба түрінде бейнелейді. 1) P-I×III гетерозиготалы; 2) P-IV×II гомозиготалы; 3) P-IV×III гомозиготалы; 4) P-I×II гетерозиготалы; 5) P-IV×III гетерозиготалы; 6) P-I×III гомозиготалы; 2) Қан топтары жасалған жүйені түсіндіреді.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл 1. Тапсырманы сызба түрінде бейнелейді. 2. Кестені түсіндіреді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері.

Қан топтары	АВО жүйесі бойынша атауы	Эритроциттер ферменттерінің гендері (агглютиногендер немесе изоантигендер)	Сарысу ферменттерінің гендері (агглютининдер немесе антидемелер)	Болуы мүмкін генотиптер және олардың гаметалары			
				Гомозиготалар	Гомозиготалардың гаметалары: тек қана 1 гаметалар іріктемесі	Гетерозиготалар	Гетерозиготалардың гаметалары: екі гаметалар іріктемесі
I	0	–	α және β		тек қан *O*	–	–
II	A	*A*	α	*AA*	тек қан *A*	*AO*	A және O
III	B	*B*	β	*BB*	тек қан *B*	*BO*	B және O
IV	AB	*AB*	–	–	–	*AB*	A және B

Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсатына жеткізетін тапсырмалар орындауына қарай, өз түсінгенін, пікірін, өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Адам генетикасы. Адамның тұқымқуалау белгілерін зерттеу әдістері. Адамның генетикалық ауруларының алдын алу. Модельдеу «Адамның генеалогиялық шежіре ағашын құру».**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.9 - адам генетикасын зерттеудің негізгі әдістерін сипаттау; 9.2.4.10 - шежіре сызбасын құру
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Адам генетикасын зерттеуде қолданылатын әдістерді біледі. ***Көпшілік оқувшылар үшін:*** Әдістерді салыстыра алады. ***Кейбір оқушылар үшін:*** Шежіре сызбасын құра алады

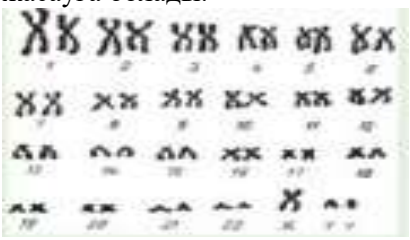
Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылық ты ояту. 7 мин.	**(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:** 1. Оқушылармен амандасу, түгендеу. 2. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл-күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі көрінеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			ДК экраны
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі.	1.Адам генетикасын зерттеуде гибридиологиялық әдісті қолдануға болама? Неліктен? 2.Денсаулық сақтаудағы генетикалық зерттеулердің маңызы неде? 3. Генеалогия, генеалогиялық шежіре дегеніміз не?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді.	**Қалыптасты рушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.*		**«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Адам генетикасын зерттеудің негізгі әдістерін сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	***1.*** Неге гибридиологиялық әдіс адам генетикасына қолданылмайды, ал негізгісі генеалогиялық әдіс болып табылады? 2. Биохимиялық және иммунологиялық әдісті салыстырады. 3. Неге кейбір әдістр тар болу себебін аттайды. 4. Адам генетикасын зерттеудегі негізгі әдістерін салыстырады.	Дискриптор: Жалпы - 3 балл 1.Кестені дәптерге сызып, салыстырады. 2.Тапсырмаларды орындап, сұрақтарға жауап береді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

Әдістерді салыстыру.

Әдісі	Ерекшелігі	Не айқындайды?	Кемшілігі
1	2	3	4
Генеалогиялық	Шежіре талдауына негізделген	Белгінің тұқым қуалау типін айқындайды (басым немесе басылыңқы жынысқа тіркес немесе аутосомалы)	Ұрпағының аздығы және ор алуан пенетранттықтан дәл емеестік туындайды
Егіздік	Біржұмыртқалы егіздердің белгілерінің көрініс беруіне негізделген	Фенотиптегі белгінің генетикалық орналасуының көрініс беруіне қоршаған ортаның әсері	Тек қана тұқымқуаламайтын өзгергіштік қалыптасу жағдайын айқындайды
Цитогенетикалық	Хромосомаларды бояу және микроскоппен айқындау	Хромосомалар санының, мөлшерінің немесе пішінінің өзгеруі себеп болған генетикалық өзгеру	Гендердің қызмет атқаруына байланысты өзгерісті, бір ген ішіндегі өзгерісті айқындамайды
Иммунологиялық	Генетикалық үйлесімділік дәрежесін талдайды	Резус-конфликт кезінде қан беруші және қан алушы ағаның немесе ана мен ұрықтың иммунды реакциясының қарқындылығы	Тар шеңберлі әдіс, нәрулыдар-антиденелер «жұмысынан» басқа ештеңені айқындай алмайды
Биохимиялық	Ағза ферменттерінің жұмысын биохимиялық талдау	Нәруыз-ферменттердің зақымдануын айқындайды және оларды енгізу арқылы ауруды жоюға мүмкіндік жасайды	Тар шеңберлі әдіс, нәрулыдар – ферменттер «жұмысынан» басқа ештеңені айқындай алмайды
Популяциялық-статистикалық	Гетерозиготалардың зиянды басылыңқы белгілердің санын математикалық жолмен есептеп шығару	Келесі ұрпақтардағы генетикалық аурулар санын болжауға мүмкіндік жасайды	Онша анық емес, өйткені жылыстаусыз, мутациясыз, тіршілікке қабілеттілік дәрежесінсіз «тиماша» популяцияға есептелген

	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	1. Резус-конфликттің қалыптасуын сипаттайды. 2. Гипотезалық мысалдар келтіріп, егіздік әдістер арқылы ұқсас дәрілік препараттарды анықтауға бола ма? 3. Суретке қарап, егер бұл цитогенетикалық зерттеу әдісінің нәтижесі болса, ол былайша қандай қорытынды жасауға болады. 	Дискриптор: Жалпы - 3 балл 1.Тапсырмаларға жауаптарын негіздейді. 2.Оқулықта берілген моделдеуді орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

		4. №6 модельдеу. «Адамның генеалогиялық шежіре ағашын құру»		
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушыларды ң сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясы н тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушыларды ң пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынд ы»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтыра мын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3D Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Өнімділікті арттыратын заманауи ауыл шаруашылық технологиялары.** **Өнімділігі жоғары ауылшаруашылықты жүргізудің жаңа баламалы жолдары**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.2.4.11 - мәдени өсімдіктердің өнімділігін арттыру үшін заманауи ауылшаруашылық технологияларды қолданылуын зерттеу
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Гетерозис, мутогенез, полиплодияны біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**І.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын*	1. Гені түрлендірілген ағзалар дегеніміз не? Бұл молекула не үшін керек? Ол қандай болады? 2. Гендік инженерия дегеніміз не? 3. Модификация ұғымдарына сипаттама беріңңдер.	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.			
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Полиплодия арқылы тұраралық кедергілерді жоюды сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеороликкөреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	***1.*** Неге бағытталшған мутагенез көбінесе микроағзалар селекциясында, ал өсімдіктерде сирек, жануарларда өте сирек қолданылатынын түсіндіреді. 2. Селекциядағы жаңа әдістер мен оларды қолдану болашағы арасындағы байланысты анықтайды. 3. Г.Д.Карпеченко қалай тұраралық шағылыстыруды жүзеге асырғанын сипаттайды.	Дискриптор: Жалпы балл-3 1. Тапсырманы орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	1. Гені түрлендірілген ағзаларды жасау үшін ғылымдағы кезеңдерді талқылайды. 2. Өсімдіктердің жоғарғы өнімді сорттарын алудағы полиплодия өлін бағалайды. 3. Гетерозис үдерісі мен оның тиімділігіне жалпы сипаттама береді.	Дискриптор: Жалпы балл-3 1.Тапсырмалаға сипатта беріп, талқылайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Бір ауыз сөз» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында	**Жеке жұмыс:** Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді.	Мұғалім оқушылардың сабаққа қатысқан белсенілігіне қарай 1-10 баллдық жүйе	

	оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.	бойынша әр оқушының өзіне тиісті баллын қойып бағалайды. СОнымен қатар, оқушыларды ынталандыру үшін ***«Қошеметтеу» әдісі*** арқылы бағалайды.	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3Е Микробиология және биотехнология**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Биотехнологиялық үдерістін жалпы сызбасы және биотехнологияда алынатын өнімдері (медицинада, өнеркәсіпте және ауылшаруашылықта). Инсулин өндірісі.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.4.3.1 - инсулин өндіру мысалында биотехнологиялық үдерістің жалпы сызбасын сипаттау
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Биотехнологияны жануарлар селекциясында қолдануды біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**Ұйымдастыру кезеңі:** **(Ұ) "Гүлмен тілек" әдісі** арқылы оқушылардың бір-біріне жақсы тілек айту арқылы жағымды ахуал қалыптастыру. **Мақсаты:** оқушылар бойында идея немесе тілек білдіру, тыңдау дағдыларын дамытуға бағыттау, сондай-ақ барлық оқушыларды қатыстыру арқылы оқыту жағдайларын теңестіру. **Тиімділігі:** оқушыны бір-біріне тілек айту арқылы жақындастырады, көңіл күйін көтереді, бауырмалдығын оятады.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.*	1.ДНҚ дегеніміз не? 2. Оның құрылысын кім ашты? 3. Бұл молекула не үшін керек? Оның құрылысы қандай?	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.
Сабақтың ортасы	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек	Дескриптор: Жалпы - 3 балл	Тақырып бойынша интернет

Мағынаны ашу. 26 мин.	оқуға тапсырма береді	сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Биотехнология әдісі арқылы алынатын өнімдерге мысалдар келтіреді.	көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Білу, түсіну және қолдану айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. Жапонияда қандай өсімдік Тенгу арпа наны деп аталатына анықтама береді. Ол қайда өсетінін айтады. 2. Клондау қызметін сипаттайды. Оның негізгі мақсаты қандай? Концентрациясы 11 pH болатын сілтіде өсе алама? Биотехнология арқылы қойды клондаудың маңызы неде? Дискриптор: Жалпы - 3 балл 1. Сұрақтарға жауап береді 2. Суретпен жұмыс жасайды.		ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
	Талдау айдарындағы тапсырмаларды орындатады	1. Металл кенін өндеу үшін бактерияларды пайдалану себептері туралы пікірлерін айтады. Металды өндеудің бұл үдерісі едәуір тиімді екенін түсіндіреді. 2. Типтік және типтік емес әдіс арқылы ашу үдерісінен өткен өнімдер арасындағы айырмашылықты көрсетеді. 3. Биотехнологиялық зерттеулердің рөлін бағалайды.	Дискриптор: Жалпы - 3 балл Тапсырманы түсіндіреді, айырмашылықтарын көрсетеді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Аяқталмаған сөйлем» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау	**Жеке жұмыс:** - бүгінгі сабақта мен....түсіндім, ...білдім,	Мұғалім оқушыларды **«Бас бармақ»** әдісі арқылы бағалайды. Жарайсың!	

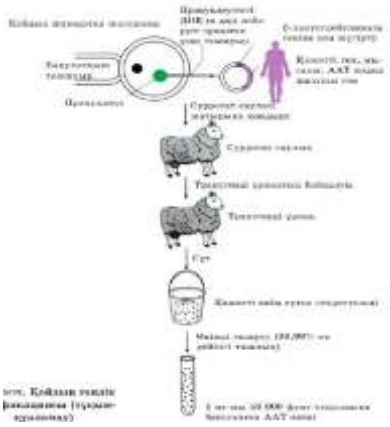
	мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	....көзімді жеткіздім. - бүгін сабақта қуантқаны..... - мен өзімді.....үшін мақтар едім. - маған ерекше ұнағаны..... - сабақтан соң маған.....келді - бүгін маған.....сәті түсті. - қызықты болғаны..... - .....қиындық тудырды. - менің түсінгенім..... - енді мен.....аламын.	Жақсы! Талпын! *Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	

Бекітемін: Божанова Г.А.

Бөлім:	**9.3Е Микробиология және биотехнология**
Педагогтің аты-жөні:	**Худайбергенова Г.Б.**
Күні:	
Сыныбы:	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	**Биотехнологиялық үдерістін жалпы сызбасы және биотехнологияда алынатын өнімдері (медицинада, өнеркәсіпте және ауылшаруашылықта). Инсулин өндірісі.**
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	9.4.3.1 - инсулин өндіру мысалында биотехнологиялық үдерістің жалпы сызбасын сипаттау 9.4.3.2 - биотехнологияда өндірілетін өнімдерге мысал келтіру
Сабақтың мақсаты:	***Барлық оқушылар үшін:*** Инсулинді өндіру мысалында биотехнолгиялық үдерістің жалпы сызбасын сипаттауды біледі.

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/Уақыты	Педагогтің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы Қызығушылықты ояту 7 мин.	**I.Ұйымдастыру кезеңі:** **а)** Оқушылармен сәлемдесу, түгендеу. Психологиялық жағымды ахуал туғызу **Мақсаты:** Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, тыңдау дағдыларын дамытуға бағытталады, сондай-ақ барлық оқушылардың қатыстырылуы арқылы сабаққа белсенділігі артады. **Тиімділігі:** Оқушылар бір-біріне тілек айту арқылы жақындасады, көңіл күйін көтереді және бауырмалдығын оятады. **Саралау:** Бұл жерде саралаудың **«Жіктеу»** тәсілі қолданылады. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында мүмкіндігінше оларға таңдау еркіндігі беріледі.			
Жаңа сабаққа кіріспе	**(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі. Жаттығу жасайды. *Оқушылар сұрақтарға*	1. Диазотрофтар дегеніміз не? Олар қаншаға бөлінеді? 2. Биотехнологияда саңырауқұлақтарды не үшін пайдаланады? 3. Биотехнология ұғымына анықтама беріңдер.	**Мақсаты:** Жылдам әрі функционалды түрде сыни ойлануды дамыту. **Тиімділігі:** оқушының танымдық дағдысы артады. Сонымен қатар оқушыға сабақтың өмірмен байланысын көрсетеді және сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі көрінеді. Дұрыс	**Қалыптастырушы бағалау:** Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп, талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру.

	жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау және дене жаттығуларын жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.		мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.	
Сабақтың ортасы Мағынаны ашу. 26 мин.	Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқуға тапсырма береді	Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады.	Дескриптор: Жалпы - 3 балл Инсулин өндіруді сипаттайды.	Тақырып бойынша интернет көздерін пайдаланып видеоролик көреді.
	Оқулықта берілген тапсырманы орындатады	1. Қойдың гендік модификациясын түсіндіреді.  2.Малдың өсімталдығын арттыруға жауапты биотехнологияны қолдануды сипаттайды.	Дискриптор: Жалпы балл-3 1. Тапсырмаларды орындайды.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері
	Талдау және синтез айдарындағы тапсырманы орындатады	1. Барлық цианкобактериалардың қандай ерекшеліктері бар? Жалпы сипаттама береді. Олардың биотехнологияда қандай рөл атқаратынын сипаттайды. 2. Ашытқының қандай түрі биотехнологияда ең бірінші қолданылғанына мысалдар келтіреді. Себебін түсіндіреді. 3. Спирулина экономикалық тұрғыда тиімді дақыл деп есептейсіңдерме? Жауаптарын негіздейді.	Дискриптор: Жалпы балл-3 1. Берілген тапсырмаға жауап береді.	ДК экраны 9-сынып оқулығы. Жұмыс дәптерлері

Сабақтың соңы Ой толғаныс. Рефлексия 7 мин.	**«Еркін микрофон» әдісі.** Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында оқушылардың сабаққа деген көзқарасын, рефлексиясын тыңдайды. ***Мақсаты:*** Оқушы алған білімін саралай білуге дағдыланады. ***Тиімділігі:*** Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. ***«Қорытынды»*** тәсілі көрінеді.	Оқушылар бүгінгі сабақтың мақсаты, тақырыбы бойынша өз ойын айту арқылы сабаққа қорытынды жасайды.	Мұғалім оқушыларды **«Жапондық бағалау»** әдісі арқылы бағалайды. Яғни *«Дұрыс келісемін», «Толықтырамын, басқа көзқарасым бар», «Менің сұрағым бар». Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.*	