

Қазақстан Республикасы Ақтөбе облысы Ойыл ауданы

Амангелді орта мектебінің коммуналдық мемлекеттік мекемесі.

№1 \_\_\_\_\_ «29» тамыз 2024 ж

Пелкенесте қаралды

Бекітемін: [Signature] Ж.Ж. Сүндетов

Мектеп директоры:



Келісемін: [Signature]

Ойыл ауданының білім бөлімінің

басшысы: С.М. Қарабағалина

«10» 09 2024 ж

№ 2 хаттама

Тақырыбы: «Генетика және селекция негіздері» тандау курсының

БАҒДАРЛАМАСЫ

(11 - сынып)

Пайдаланушы: Мұқашова Гүлдуарен

Ә/Б отырысында қаралды: [Signature]

Бірлестік жетекшісі: М. Әбдірзақ

№ 1 «28» 08 2024 ж

Тексерілді: [Signature]

Оқу ісіннің орынбасары: С.К. Дүйсеғалиева

Ақтөбе облыстық ғылыми-тәжірибелік орталығының тамыз кенесі аясында өткізілген химия, биология пәні мұғалімдеріне арналған секциялық отырысында талданды, отырыстың №1 хаттамасымен бекітілді.

**Құрастырушылар:**

Дабылова С - Ж.Жүсібалиев ат. Ойыл казак орта мектебiнiң биология мұғалiмi  
Қарағұлова Б - Ойыл казак орта мектебiнiң биология мұғалiмi

**Шiкiр берушiлер:**

Нүкеева Г.К. – Ақтөбе облыстық ғылыми-тәжірибелік орталығының мектепке дейінгі және жалпы орта білім беру бөлімінің мектепкері

## Түсінік хат

ІІ сынып оқушыларына арналған «*Генетика және селекция негіздері*» курсының бағдарламасы мектеп программасында берілген тақырыптарды одан әрі тереңдетіп, күрделендіріп оқуына негізделіп жасалған.

Президентіміз Н.Ә.Назарбаев үшінші мың жылдықтың білімі мен ғылымы туралы айтқан кезде, жана ғасыр информатика мен **генетика ғасыры** болады деген екен. Сондықтан оқушыларды генетика ғылымының даму кезеңдері, бүгінгі мен ертеңі жөнінде таныстыру және де күрделі генетикалық есептерді шығара білу білігін дамыту негізге алынған.

Бұл арнаулы курс оқушылардың генетика ғылымы жайлы білімдерін тереңдете отырып, қоршаған ортаның дастануы халықтың денсаулығына әсер ететіні, аурулардың тұқым қуалап ұрпақтан – ұрпаққа бүрілуі туралы мол түсінік береді. Сонымен қатар болшақта биология саласы бойынша мамндық тандауда, ұлттық бірінғай тест тапсыруда, олимпиадаларға, түрлі пәндік сайыстарға дайындауда да маңызы зор.

### *Мақсаты:*

1. Жалпы биологияны оқытуда генетика саласынан оқушылардың білімін тереңдету, моногибридті, ди, тригибридті будандастыруда Г. Мендельдің заңдарын пайдаланып дәлелдей білу.
2. Адамның көптеген белгілерінің тұқым қуалауы Мендель заңдарына сәйкес жүретіндігін өмірмен байланыстыра отырып меңгерту.
3. Геном және қоршаған орта мәселесі арқылы экология және адам генетикасының көкейкесті бағыттарына аса назар аудару.

### *Міндеттері:*

1. Мендельдің 1,2,3 – ші заңдарына есептер шығару арқылы дәлелдеу.
2. Моно, ди, тригибридті будандастырудың мәнін ашып, есептер шығару.
3. Барлық тірі организмдер үшін генетикалық заңдылықтардың бірлігін түсіндіру.
4. Тестілік сұрақтармен жұмыс жасау.
5. Медициналық генетиканың негізгі міндеттері жөнінде мәліметтер беру, денсаулық сақтау, садауатты өмір сүру қажеттілігі туралы білімдерін тереңдету.

Оқу тақырыптық жоспар.

№ P/ с	Тақырыбы	Сағат саны	Оқытуын әдіс- тәсілдері	Уақыты	Менгерілетін негізгі ұғымдар
1	Кіріспе	1	Дәріс,СТО		Генетика, тұқымқуалаушылық, өзгергіштік
<b>I</b>					
	<b>Органикалық қосылыстар туралы жалпы түсінік.</b>	бсағ			
2	Наруыздар, көмірсулар, липидтердің құрамы мен биологиялық маңызы.	3	Сын тұрғысынан ойлау стратегиясын ын әдіс-тәсілдері, топтық жұмыс, жеке жұмыс, оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.		Наруыздар, амин қышқылдары, көмірсуар, полисахаридтер, дисахаридтер, моноссахаридтер, май, күрделі эфир, полимер, мономер, биополимер
3	Нуклеин қышқылдарының (ДНК, РНК) Есептер шығару	3	жұмыс, жеке жұмыс, оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.		Нуклеотид, релулинкация, ДНК, РНК.
<b>II</b>					
	<b>Тұқымқуалаушылықтың материалдық негіздері</b>	Зсағ			
4	Хромосомалардың құрылысы Хромосоманың химиялық құрамы Кариотиптің түрлік ерекшеліктері Жыныс хромосомасы.		Сын тұрғысынан ойлау		Хромосома, хромотид, Кариотип, жыныс хромосомасы, гистон, центромера.

			стратегиясын ын әдіс- тәсілдері, топтық жұмыс, жеке жұмыс, оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.		
III	Жасушаның бөлінуі	2 сағ			
	5 Митоз	1			Митоз, каркинез, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, диплоиті, гаплоидті.
	6 Мейоз	1			Редукциялық, эквациондық бөліну, каногация, кроссинговер, хиазма, мутация.
IV	Генетика ғылымы; даму кезеңдері, бүгінгі мен ертеңі.	5сағ			
	7 Г. Мендель – генетиканың негізін қалаушы.	2			Гибродологивялық әдіс, ген, генотип, фенотип.

8	Қазақстанда генетика мен селекция ғылымдарының дамуы. Гендік инженерияның жаңалықтары. Генетикалық карталар	3			Алғаштан бұдандастыру, мутация, полиплоидия, гетерозис Генетикалық карта, тіркестік топтар, саниморган
У	<b>Мендельдің заңдары.</b>	<b>Бсая</b>			
9	Монотрибриттік бұдандастыру. Мендельдің I, II заңдары Есептер шығару	2	Жеке жеке топпен жасалатын практикалық жұмыстар		Доминантты, рецессивті белгі, гомозигота, гетерозигота, аллельді гендер, монотрибритті бұдандастыру, белгілердің бірелкілік заңы.
10	Дигибридтік бұдандастырудағы тұқымқуалау Аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуі Тригибритті бұдандастыру Г. Мендельдің I, II, III заңдарын дәлелдеуге есептер шығару	3			Дигибридті, полигибритті бұдандастыру, белгілердің ажырау заңы, толық доминанттылық, толымсыз доминанттылық, Пеннет торы, тәуелсіз ажырау.
XI	<b>Гендердің тіркес тұқымқуалауы кроссинговер</b>	<b>Зсая</b>			
11	Тіркес тұқым қуалау Т. Морган заңы Кроссинговер Морган заңын дәлелдеуге есептер шығару	3	Сын тұрғысынан ойлау стратегиясының әдіс-тәсілдері, топтық жұмыс, жеке		Тіркес тұқым қуалау гендердің тіркесуі, кроссинговер, кроссоверлік, рессоверленбеген, тұқымқуалаушылықтың хромосомалық теориясы
VIII	<b>Популяциялық генетика</b>	<b>Зсая</b>			

	13	Харди – Вайнберг заңы Есептер шығару	2	жұмыс, оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.		Популяциялық генетика, Харди-Вайнберг заңы, генефонд.	
VIII I		Адам генетикасы	8				
	14	Жыныстың анықталуының генетикалық механизмі.	2			Жыныстық хромосома, жыныспен тіркесіп тұқым қуалау, крис-кросс.	
	15	Адам ұрығының дамуы. Ұрықтану және даму.	2			Гамета, гаметогенез, сперматозоид, жұмыртқа жасушасы, сперматогенез, оогенез, ұрықтану, онтогенез	
	16	Адам генетикасын зерттеу әдістері	2			Шежіре құру, пробанд, біржұмыртқадан, екі жұмыртқадан егіздер, туыстық тобы, резус-фактор.	• дамыған неке, қан
	17	Медициналық генетика және кейбір тұқымқуалайтын аурулардың алдын алу (дәрігермен кездесу)	2			Тұқым қуалайтын аурулар, хромосомалық аурулар, медициналық – генетикалық орталық	
XI		<b>Қорытынды</b>	<b>1</b>	Сынақ сабақ	16.05		
		«Үздік генетик» сайысы	1	Сайыс сабақ	23.05		

36/34  
?

## «Биологиялық модельдер және қолданбалы есептер» курсының мазмұны

Кіріспеде 1 сағат берілген. Курс жалпы бірнеше бөлімнен тұрады.

**I – бөлім «Органикалық қосылыстар туралы жалпы түсінік».** Бұл бөлімде органикалық қосылыстар нәруыз, көмірсу, майлар және нуклеин қышқылдарының химиялық құрылымы (ДНК, РНК) туралы түсінік беріледі. Бірнеше олимпиадалық есептер шығарылды. **6 сағат.**

**II – бөлім «Тұқымқуалаушылықтың материалдық негіздері».** Хромосомалар – ДНК жіпшелерінен тұратын созылғынқы тығыз денешік. Әр түрге тән хромосомалар пішіні, сандары жөнінен бір – бірінен айырмашылығы бар. Хромосома құрылысы, химиялық құрамы, әр түрлі типтері т.б. туралы айтылады. **3 сағат**

**III – бөлім «Генетика ғылымы; даму кезеңдері, бүгінгі мен ертеңі».** Қазақстанда генетика мен селекция ғылымдарының дамуы, гендік инженерия саласындағы жетістіктер және генетикалық карталардың маңызы туралы айтылады. Г. Мендель – бірінші болып тұқым қуалау факторларының бар екенін айтқан, генетиканың негізін қалаушы чех ғалымы. **6 сағат.**

**IV – бөлім«Мендельдің заңдары».**Моно, ди, тригибридті будандастыру. Полигибридті будандастыру. Аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуінің типтері және Г. Мендельдің I, II, III заңдарды дәлелдеуге арналған генетикалық есептер шығарып үйрену. **7 сағат.**

**V – бөлім «Гендердің тіркес тұқымқуалауы және кроссинговер».** Американдық генетик Т.Морган тұқымқуалаушылықтың хромосомалық теориясының негізін қалады. Морган заңы оның негізгі қағидалары. 1911 жылы Морган ашқан құбылыс хромосомалардың айқасуы немесе кроссинговер туралы айту. Морган заңын дәлелдеуге есептер шығару. Видеороликетер көру. Дрозофиламен практикалық жұмыс жасау (электронды оқулықтар арқылы) **3сағат.**

**VI – бөлім«Популяциядағы генетикалық заңдылықтар».** Бұл бөлімінде дат генетигі В.Йогансеннің ең алғаш статистикалық, генетикалық әдістерді пайдалана отырып популяцияның генетикалық құрылымын зерттеуі. Г. Харди мен В.Вайнберттің популяциядағы генотип пен фенотиптің таралу жиілігін анықтайтын формула ұсынуы. Харди – Вайнберг заңы және отан есептер шығару. **2 сағат.**

**VII – бөлім «Жыныс генетикасы».**Жыныспен тіркесіп тұқым қуалау. Адам генетикасын зерттеу әдістері. Кейбір тұқым қуалайтын аурулар және туыстық некенің тиімсіздігі. Жеті атаны білуі. Медциналық – генетикалық кеңес беру. Кейбір тұқым қуалайтын аурулардың алдын – алу жөнінде айту, дәрігерлермен кездесу, кенесу, пікір сайыс т.б. **4сағат**

**VIII – бөлім Қорытынды.** Сынақ тест жұмыстары және «Үздік генетик» сайысын өткізу **2 сағат.**



## Пайдаланылган әдебиеттер.

1. «Генетика және селекция негіздері» авт: К.Мұхамбетжанов. Алматы «Санат» 1996ж
2. «Жалпы генетикадан есептер мен жаттығулар» авт:С.Исабаев. Алматы «Ғылым» 2004ж
3. «Жалпы биология бойынша әдістемелік нұсқау» Генетика курсы.
4. «Жалпы биологиядан тестік тапсырмалар» авт:Д.Әбішева. Б.Заирова.Алматы «Атамұра»2005ж
5. «Генетика с основами селекции» авт: М.Лобашев. К.Вагги. «Просвещение» 1970г
6. «Президенттік олимпиада тапсырмалары» Ақтөбе 2011ж
7. «Биология» толық курсының сұрақ-жауаптары, 10клас. авт:А.Үсенбекова.Алматы 2012ж
8. «Шың» кітап, 2009-2012ж талапкерге арналған оқулық-тест.
9. «Биология пәнін оқытуды элективті курстар арқылы жетілдіру жолдары» авт:С.Дабыллова.Ақтөбе.2013ж
  - 10.«Биология және салауаттылық негізі» журналы
  - 11.«Биолог анықтамалығы» журналы дискісімен.
  - 12.Қ.Қайым. «Тіршілік танымы» Алматы- 2002ж
  - 13.М. Гилманов, А.Сартаев. «Жалпы биология». Алматы- 2006ж.