

Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ойыл ауданы
Амангелді орта метебіннің коммуналдық мемлекеттік мекемесі.

№ 1 « 31 » тамыз 2023ж.
Педкәнетте қаралды

Бекітемін: [Signature] Ж.Ж. Сундетов
Мектеп директоры:



Келісетіні: [Signature]
Ойыл ауданының Ғылым бөлімінің
басшысы: С.Т. Меруенов

« 07 » 08 2023ж.

№ 1 хаттама

Тақырыбы: «Биологиялық модельдер және қолданбалы есептер» тандау курсының
БАҒДАРЛАМАСЫ
(1 сынып)

Пайдаланушы: Мұқашова Гүлдаурен

Ә/Б отырысында қаралды: [Signature]

Бірлестік жетекшісі: Г. Үмбетова

№ 1 « 08 » 08 2023ж.

Тексерілді: [Signature]

Оқу ісінің орынбасары: С.К. Дүйсеғалиева

2023-2024 оқу жылы

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

Кұрастырушылар:

Дабылова С - Ж.Жүсібайлиев ат. Ойыл казак орта мектебiнiң биология мұғалiмi
Карағұлова Б - Ойыл казак орта мектебiнiң биология мұғалiмi

Пiкiр берушiлер:
Нукеева Г.К. – Ақтөбе облыстық ғылыми-тәжірибелік орталығының мектепке дейінгі және жалпы орта білім беру бөлімінің меңгерушісі

Түсінік хат

ІІ сыныпш оқушыларына арналған «*Биологиялық модельдер және қолданбалы есептер*» 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, бүтін 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 ластануы халықтың денсаулығына әсер ететіні, аурулардың тұқым қуалап ұрпақтан – ұрпаққа бүрілуі туралы мол түсінік береді. Сонымен қатар болашақта биология саласы бойынша мамндық таңдауда, ұлттық бірінғай тест тапсыруда, олимпиадаларға, түрлі пәндік сайыстарға дайындалуда 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 менгерту.
3. Генотип 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, сақтауатты өмір сүру қажеттілігі туралы білімдерін тереңдету.

«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 берілген. Бірнеше олимпиадалық есептер шығарылды. **6 сағат.**

II – бөлім «Тұқымқуалаушылықтың материалдық негіздері». Хромосомалар – ДНК жіпшелерінен тұратын созылмалы 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 айкасуы немесе кроссинговер туралы айту. Морган заңын дәлелдеуге есептер шығару. Видеофильмдер көру. Дрозофиламен практикалық жұмыс жасау (электронды оқулықтар арқылы) **3сағат.**

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

Оқу тақырыптық жоспар.

№	Р/с	Тақырыбы	Сағат саны	Оқығудың әдіс-тәсілдері	Уақыты	Мәңгерілетін негізгі ұғымдар
	1	Кіріспе	1	Дәріс, СТО	4.09	Генетика, тұқымқуалаушылық, өзгергіштік
I		Органикалық қосылыстар туралы жалпы түсінік.	бсағ			
	2	Нәруыздар, көмірсулар, липидтердің химиялық құрамы мен биологиялық маңызы.	3	Сын тұрғысынан ойлау стратегиясының әдіс-тәсілдері, топтық	11.09, 18.09, 25.09	Нәруыздар, амин қышқылдары, көмірсулар, полисахаридтер, дисахаридтер, моносахаридтер, май, күрделі эфир, полимер, мономер, биополимер
	3	Нуклеин қышқылдарының құрылымы (ДНК, РНК) Есептер шығару	3	Жұмыс, жеке жұмыс, оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.	2.10, 9.10, 26.10	Нуклеотид, репликация, ДНК, РНК.
II		Тұқымқуалаушылықтың материалдық негіздері	3сағ			

	<p>стратегиясынын әдіс-тәсілдері, топтық жұмыс, жеке оқушылармен кері байланыс, рефлексия жасау.</p>		
<p>III</p>	<p>Жасушанын бөлінуі</p>	<p>2 сағ</p>	
<p>5</p>	<p>Митоз</p>	<p>1</p>	<p>25.10. Митоз, карнокинез, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, диплоиті, гаплоидті.</p>
<p>6</p>	<p>Мейоз.</p>	<p>1</p>	<p>6.11. Редукциялық, эквациондық бөліну, канюгация, кроссинговер, хиазма, мутация.</p>
<p>IV</p>	<p>Генетика ғылымы; даму кезеңдері, бүгінгі мен ертеңі.</p>	<p>5сағ</p>	
<p>7</p>	<p>Г.Мендель – генетиканын негізін қалаушы.</p>	<p>2</p>	<p>13.11., 20.11. Гибродологивалық әдіс, ген, генотип, фенотип.</p>

8	Қазақстандағы генетика мен селекция ғылымдарының дамуы. Гендік инженерияның жанамақтары. Генетикалық картама	3	Алыстан будандастыру, мутагенез, полиплоидия, гетерозис генетикалық карта, тіркестік топтар, сантиторган	27.11 4.12 11.12	
У	Менделдің заңдары.	5 сағ			
9	Моногибридтік будандастыру. Менделдің I, II заңдары Есептер шығару	2	Жеке же топпен жасалатын практикалық жұмыстар	18.12 25.12	Доминантты, рецессивті белгі, гомозигота, гетерозигота, аллельді гендер, моногибридтік будандастыру белгілердің біркелкілік заңы.
10	Дигибридтік будандастырудағы тұқымқуалау Аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуі Тригибридтік будандастыру Г. Менделдің I, II, III заңдарын дәлелдеуге есептер шығару	3		8.01 15.01, 22.01	Дигибридтік, полигибридтік будандастыру, белгілердің ажырау заңы, толық доминанттылық, толымсыз доминанттылық, Пеннет торы, тәуелсіз ажырау.
УІ	Гендердің тіркес тұқымқуалауы кроссинговер	3 сағ			
11	Тіркес тұқым қуалау. Т. Морган заңы Кроссинговер Морган заңын дәлелдеуге есептер шығару	3	Сын тұрғысынан ойлау стратегиясының әдістері, тәсілдері, топтық жұмыс, жеке	29.01 5.02 12.02	Тіркес тұқым қуалау, гендердің тіркесуі, кроссинговер, кроссоверлік, кроссоверленбеген, тұқымқуалаушылықтың хромосомалық теориясы.
УІІ	Полудивинциялық генетика	2 сағ			

	13	Харли – Вайнберг заңы Есептер шығару	2	жұмыс, оқушыларме н кері байланыс, рефлексия жасау.	19.02 26.02	Популяциялық генетика, Харли-Вайнберг заңы,генфонд.	
ҮІІ I		Адам генетикасы	8				
	14	Жыныстың анықталуының генетикалық механизмі.	2		4.05 11.05	Жыныстық хромосома, жыныспен тіркесіп тұқым қуалау, крис-кросс.	
	15	Адам ұрығының дамуы. Ұрықтану және даму.	2		18.05 8.04	Гамета, гаметогенез, сперматозонд, жұмыртқа жасушасы, спермато генез, оогенез, ұрықтану, онтогенез	
	16	Адам генетикасын зерттеу әдістері	2		15.04 12.04	Шежіре құру, пробанд, біржұмыртқадан, екі жұмыртқадан егіздер, туыстық тобы, резус-фактор.	
	17	Медициналық генетика және кейбір тұқымқуалайтын аурулардың алдын алу (дәрігермен кездесу)	2		29.04 6.05	Тұқым қуалайтын аурулар, хромосомалық аурулар, медициналық генетикалық орталық	
XI		Қорытынды	1	Сынақ сабақ	13.05		
		«Үздік генетик» сайысы	1	Сайыс сабақ	10.05		

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.Әбшенова. Б.Заирова.Алматы «Атамұра»2005ж
5. «Генетика с основами селекции» авт: М.Лобашев. К.Ватти. «Просвещение» 1970г
6. «Президенттік олимпиада тапсырмалары» Ақтөбе 2011ж
7. «Биология» толық курсының сұрақ-жауаптары,10класс.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.Дабылова.Ақтөбе.2013ж
- 10.«Биология және сапауаттылық негізі» журналы
- 11.«Биолог анықтамалығы» журналы дискісімен.
- 12.К.Кайым. «Тіршілік таным» Алматы- 2002ж
- 13.М. Гилманов, А.Сартаев. «Жалпы биология». Алматы- 2006ж.