Автор: КАЛИЕВА ГУЛЬСТАН ТЕНИЛЬБАЕВНА
Пән: Биология
Сынып: 9-сынып
Бөлім: Молекулалық биология
Тақырып: ДНҚ молекуласы құрылысының принциптері: нуклеотидтердің комплементарлығы

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	9.4.1.2 -Дезоксирибонуклеин қышқылы молекуласының қос оралымды құрылымын сипаттау; 9.4.1.3 - Дезоксирибонуклеин қышқылын құрылымдық қағидалары негізінде үлгілеу
Сабақтың мақсаты:	1. ДНҚ-ның қос шиыршықты құрылымын сипаттау;
Тілдік мақсаттар:	Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер: ДНҚ, дезоксирибоза, азотты негіз, пуриндік негіздер, аденин және гуанин, приминдік негіздер, тимин және цитозин, нуклеозидтер, нуклеотидтер, Чаргафф ережесі, сутекті байланыстар, комплементарлық. Қарастырылатын сұрақтар: 1. ДНҚ-да не сақталады? 2. Ген дегеніміз не? 3. ДНҚ молекуласы деген ұғым не білдіреді? 4. ДНҚ құрылымын кім ашты?
Күтілетін нәтиже:	- қарым-қатынас жасау қабілеті; - пәндік білімін өмірде қолдана білуі.
Бағалау критерийлері:	- ДНҚ-ның қос шиыршықты құрылымын сипаттайды;
Құндылықтарды дарыту:	- қарым-қатынас жасау қабілеті; - пәндік білімін өмірде қолдана білуі.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	• Білімді шығармашылық тұрғыда қолдана білу қабілеті; • АКТ саласындағы дағдылар.
Пәнаралық байланыс:	Химия: азотты негіздер, фосфор қышқылы.
Бастапқы білім:	8.4.1.2 көмірсулар мен липидтердің биологиялық қызметтерін сипаттау;

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**
Сабақтың басы	Ұйымдастыру кезеңі. Оқушылардың назарын сабаққа шоғырландыру. «Құнды қасиетті беру» жаттығуы. Балалар шеңбер құра тұрады және шеңбер бойынша сақинаны беріп, бір-біріне жақсы қасиеттерді сыйлайды. Стикерлерді таңдату арқылы 3 топқа біріктіру. Өткен тақырыпты пысықтау мақсатында «Лездеме сұрақтар» әдісі арқылы жүреді. Слайдта сұрақтар беріледі, оқушылар жауап береді. 1. Ген деген не? 2. Көмірсулар мен липидтердің биологиялық қызметтері қандай? 3. Нәруыздың қанша құрылымы бар	Безымянный.cdr type unknown слайд Безымянный.cdr type unknown

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы	Қоржындағы сұрақтарға жауап берген соң оқушылармен бірге оқу мақсатын айқындап аламыз. Т. Мұғалім ДНҚ құрылымы мен құрылысын түсіндіреді. Жаңа сабақ. Оқулықпен жұмыс. Оқушылар оқулықтағы мәтінмен танысады. 141-143 бб аралығы. Төмендегі тапсырмаларды орындайды. 1-тапсырма. «Суреттер сыр шертеді». Оқушыларға суреттер таратылады. Суретке қарап отырып, талдау жүргізеді, топта талқыланады. 1 топ. Азотты негіздер және бес көміртекті қант. 2-топ. Дж.Уотсон және Ф.Крик бойынша ДНҚ моделі. 3-топ. ДНҚ (тарқатылған тізбектің сызбанұсқалық кескіні). ҚБ. Ашық журнал. Тапсырманы аяқтаған соң әр топтан 1 оқушы шығып, топтың жұмысын баяндайды. 2-тапсырма. «Жіңішке және жуан сұрақтар» әдісі. Жіңішке сұрақтар Жуан сұрақтар Нуклеин қышқылдары деп ДНҚ құрылысы мен қызметі арасындағы байланысты түсіндір ДНҚ жасушаның қай бөлігінде орналасқан? Нурлеотидтер өзара қалай байланысқан? Комплементарлық деген ұғымға түсінік бер Пуриндерге қандай азотты негіздер жатады? Пиримидиндік азотты негіздерді ата ДНҚ моделін кім және қашан құрастырған, ол молекуланың құрылымы қандай? Нуклеотид деп Чаргафф ережесінің мағынасын түсіндір Нуклеотидтің құрамдас бөліктері Неліктен ДНҚ сараптамасына сілекей және шаш алынады? ҚБ. Ашық журнал. 3-тапсырма. Топтық жұмыс. «Идеялар банкі». Оқушыларға жағдаяттық, өмірмен байланысты сұрақтар беріледі. Жауабын тауып, дәлелдеулері керек. 1. Егер азотты негіздердің жалпы санының 30% тимин құрайтын болса, цитозин, аденин және гуаниннің проценттік мөлшері қандай болмақ? Чаргафф ережесін пайдаланып шығару керек. 2. Тірі дүниедегі ақпараттар беретін жүйенің орталығы ДНҚ делік. Эволюциялық ілім тұрғысында мұны қалай дәлелдейсіңдер? 3. Тұқым қуалау ақпаратын сақтау қызметін атқаратын ДНҚ молекуласының қос тізбектілігінің биологиялық рөлі неде? ҚБ. Ашық журнал. Бағалау критериі Дескрипторлар Жетті Талпынды ДНҚ-ның қос шиыршықты құрылымын сипаттайды; ДНҚ молекуласын сипаттайды; ДНҚ-ның қос шиыршықты құрылымын атайды; ДНҚ-ның тарқатылған тізбектің сызбанұсқалық кескінін сипаттайды ДНҚ құрылымдық қағидаларын негізге ала отырып, мәселе есептерді шығарады;	Оқулық Суреттері бар карточкалар Сұрақтар жазылған қима қағаздар А4 парағына жазылған сұрақтар Интербелсенді тақта
Сабақтың соңы	Кері байланыс. Досқа хат. Бүгін мен .....білдім Маған .....қызық болды Мені.....таң қалдырды Мен.....екендігін түсіндім Мен .....үйрендім	Стикерлер 5e3126e5a1dcd.png Image not found or type unknown
Рефлексия	Сабақта ештеңе үйренбеген балалар болды ма? Сабақ бұдан да сәтті өтуі үшін басқа қандай әдіс қолдануыма болады?	