|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Колледж** | | ШҚО ББ «Глубокое техникалық колледжі» КММ | | | |
| **Күні** | |  | | | |
| **Мұғалімнің аты-жөні:** | | Темерханова Балжан Адылбековна | | | |
| **Курс** 1 | | **Барлығы - 20** **Қатысқандар –**  **Қатыспағандар -** | | | |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:** | | Молекулалық биология және биохимия | | | |
| **Сабақтың тақырыбы:** | | Рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы молекулалары құрылысының ұқсастықтары мен айырмашылықтары. | | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары** | | 10.4.1.11 - Рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы молекулалары құрылысының ұқсастықтары мен айырмашылықтарын салыстыру. | | | |
| **Сабақ мақсаты** | | **Барлық оқушылар:** Рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы молекулалары құрылысының және құрамының ұқсастықтары мен айырмашылықтарын салыстыру. | | | |
| **Оқушылардың басым бөлігі:** ДНҚ және РНҚ молекуласының атқаратын қызметтері бойынша жіктейді. | | | |
| **Кейбір оқушылар:** ДНҚ және РНҚ молекуласының ағзадағы рөліне баға беру. | | | |
| **Бағалау критерийі** | | Рибонуклеин қышқылы молекуласының құрылысы мен құрамын, қызметтерін анықтайды.  Нуклеин қышқылдары молекуласының құрылысы мен құрамын, қызметтерін талдайды, сипаттап береді.  Рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы молекулалары құрылысының ұқсастықтары мен айырмашылықтарын салыстырады.  Рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы молекулаларының негізгі ерекшелітерін ажыратады. | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Оқушылар ... істей алады**  ДНҚ-ға қарағанда РНҚ бір тізбекті болып келетінін анықтай алады.  Жасушадағы қызметтеріне қарай жіктейді:  1) ақпаратты аРНҚ;  2) тасымалдаушы — тРНҚ;  3) рибосомалық -рРНҚ. | | | |
| **Пәнге қатысты сөздер мен сөз тіркестері:** нуклеин қышқылдары, пуриндік негіз, пириминдік негіз, нуклеотид, аминқышқылдары, қант- фосфорлы тұлға, ерекшелік коэффициенті, редупликация, сақтала екі еселену, жартылай сақтала екі еселену, бытыраңқы екі еселену, полимераза, фермент, бірінші реттік құрылым, екінші реттік құрылым, үшінші реттік құрылым, ақпараттық РНҚ, рибосомалық РНҚ. | | | |
| **Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер** | | | |
| **Талқылауға арналған тармақтар:**  1) Азоттық негіздің біреуі:**А**– аденин, **Т**-тимин (ДНҚ) ,  **У**-урацил (РНҚ) , **Ц**-цитозин,**Г**-гуанин екенін дәлелдей аласыз ба?  2) көмірсу-пентоза: ДНҚ-да- **дезоксирибоза,**РНҚ-да-**рибоза** болатындығын айта аласыз ба? | | | |
| **Сіз** ДНҚ молекуласының шағын бөлігі мынадай тізбектен тұрады: ЦАА-АЦА-ГГГ-ЦАГ. Осы кесіндінің екінші тізбегін **құрастыра аласыз ба?** | | | |
| ***Жазылым бойынша ұсыныстар:***  *Оқулық бойынша берілген тапсырмаларды орындау* | | | |
| **Құндылықтарға баулу** | | 1.«Мәңгілік ел» жалпы ұлтық идеясының үшінші құндылығы «Зайырлы қоғам және жоғары руханият» негізінде оқушыларды қоғамдық өмірдің зайырлы сипаты білім беру, денсаулық сақтау және мәдениеттің ұлттық жүйесін табысты дамытуға тәрбиелеу.  2.Өмір бойы білім алу, ынтымақтастық, құрмет, азаматтық жауапкершілікке тәрбиелеу. | | | |
| **Пәнаралық байланыс** | | Химия, математика, тарих, қазақ тілі, физика, әдебиет. | | | |
| **Алдыңғы білім** | | 7.2.4.4 – хромосомадағы генетикалық ақпарат дезоксирибонуклеин қышқылы рөлін түсіндіру;  8.2.3.1. - тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы рөлін дәйектеу;  9.4.1.2 - ДНҚ молекуласының қос шиыршықты құрылымын сипаттау;  9.4.1.3 - ДНҚ -ны құрылымдық қағидалары негізінде үлгілеу. | | | |
| **Сабақтың барысы** | | | | | |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері** | | | | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы**  **7-10** минут | **Ұйымдастыру кезеңі.**  Сәлемдесу. Білім алушылардың сабаққа қатысуын түгендеу.  **Жағымды психологиялық ахуал.**  Жағымды ахуал қалыптастыру үшін шеңбер құрып тұрып бір-біріне жүрек ұсыну арқылы сәттілік тілейді.  **Шағын топтарға топтастыру.**  Шағын топтарға топтастыруда құрылымдалған топ құру үшін, көрсетілген суреттерден қиындылар дайындап, оның артына оқушылардың аты жазылып, шағын топтарға топтасады.  1 - топ ДНҚ 2 - топ тРНҚ 3 - топ аРНҚ 4 - топ рРНҚ  **Тапсырма 1.**  « .....» тақырыптар бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.  1. 1 гр көмірсу ыдырағанда қанша энергия бөлінеді?  2. 1гр май ыдырағанда қанша энергия бөлінеді?  3. Көмірсулар қандай топтарға бөлінеді?  4. Нәруыз молекуласы қандай қышқылдардан түзіледі?  5. Нәруыздар қандай қызметтер атқарады?  6. Нәруыздардың қанаша реттік құрылымы бар?  7. Нуклейн қышқылдарының қандай түрлері бар?  8. ДНҚ ны ашқан ғалымдар.  **Қолданылатын әдіс-тәсіл:** «Сұрақ менен, жауап сізден» әдісі.  **Ұйымдастыру формасы:** Ұжымдық.  **Қалыптастырушы бағалау:** «Мадақтау» әдісі  **Тапсырма 2.**  « ....» тақырыбы бойынша тиісті ұғымдарды қолданып, сөйлемдерді аяқтаңыздар.  1. Тіршілікті зерттейтін ғылым - ... ?  2. ... - тіршіліктің өлшем бірлігі.  3. Жасушаны зерттейтін ғылым ... .  4. Тірі организмдерге тән қасиеттер өсу, даму, ... , ..., ... .  5. Жасушалардың 2 типі болады: прокариоттар немесе ... жасушалар және эукариоттар яғни ... бар жасушалар.  6. Тірі табиғатты құрайды: бактериялар, ... , саңырауқұлақтар, ... және жануарлар.  **Қолданылатын әдіс-тәсіл:** Биологиялық диктант.  **Ұйымдастыру формасы:** жеке жұмыс  **Қалыптастырушы бағалау:** өзін-өзі бағалау | | | | Жүрек пішіндегі жастық  Сурет қиындылары  Қосымша 1.  Слайд, бор , оқулық, тақта, плакаттар. |
| **Сабақтың ортасы**  **22-25** минут | **Тапсырма 3.**  «Инсерт» әдісімен мәтінді мұқият оқып шығыңыздар.  ДНҚ, РНҚ молекулаларының құрылысын салыстырып, айырмашылығын анықтаңыздар.  1-топ: ДНҚ-дезоксирибонуклеин қышқылы.  2-топ: РНҚ-рибонуклеин қышқылы.  3-топ:ДНҚ мен РНҚ салыстыру.  **Дескрипторлар:**  1.ДНҚ құрылысын сипаттайды.  2. РНҚ құрылысын сипаттайды.  3.ДНҚ мен РНҚ айырмашылығын гидролиз нәтижесі арқылы нақтылайды.  **Қолданылатын әдіс-тәсіл:** «Инсерт», **«Ойлан, жұптас, бөліс»** әдісі.  **Ұйымдастыру формасы:** топтық жұмыс.  **Қалыптастырушы бағалау:** «2 жұлдыз, 1 тілек»  **Тапсырма 4.**  ДНҚ-ның екінші тізбегін құрыңыздар.  ЦТГ , ЦГТ, ТАЦ, ЦАА, ГАТ,  ААГ, ЦЦГ, ГАЦ, ГЦЦ, АЦА,АТГ.  **Дескрипторлар:**  1.ДНҚ молекуласының екінші тізбегін анықтайды.  **Қолданылатын әдіс-тәсіл:** «Кім жылдам» әдіс.  **Ұйымдастыру формасы:** Жеке жұмыс.  **Қалыптастырушы бағалау:** «+,-, керемет» | | | | Қосымша 1.  Плакат, маркер.  Қағаз қиындысы  Кесте |
| **Сабақтың соңы**  **8-10 минут** | 4.Бекіту тапсырмалары:  **Тапсырма 5.**  Нуклеин қышқылдарын өзара салыстыра отырып, берілген кестені толтырыңдарыздар.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Нуклеин қышқылдарының түрлері** | **Молекула құрылысының ерекшеліктері** | **Ұқсастықтары** | **Айырмашылығы** | **Жасушадағы орны** | **Биологиялық маңызы** | | Дезоксирибонуклеин қышқылы (ДНҚ) |  |  |  |  |  | | Рибонуклеин қышқылы (РНҚ) |  |  |  |  |  |   **Дескрипторлар:**  1. Екі нуклеотидттің – ДНҚ, РНҚ құрылымын, ұқсастықтарын, айырмашылықтарын бір-бірінен ажыратып көрсетеді, сипаттайды.  2. Жасушадағы орны мен биологиялық маңызын нақтылайды, дәлелдйіді.  **Қолданылатын әдіс-тәсіл:** «смайлик арқылы бірін бірі бағалау»  **Ұйымдастыру формасы:**  жұптық жұмыс  **Қалыптастырушы бағалау:** бірін- бірі бағалау  **Үй тапсырмасы.**  Оқулық бойынша § 10-11, 39-44 беттерді оқып шығыңыздар, 45 беттегі 1 тапсырма бойынша кестені толтырыңыздар.  **Кері байланыс.** «Тәтті, тәттінің іші қатты, қаттының іші тәтті» | | | | 6 қалпақ |
| **Қосымша ақпарат** |  | | | |  |
| **Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?** | | | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** | |
| Оқушыларды шағын топтарға топтастыруда саралауды қолдану ең бір тиімді деп ойлаймын, сондықтан жоспарланған сабағымда құрылымдық топта жұмысты ұйымдастыруды қарастырдым.  Оқушыларға бірдей тапсырма беріледі бірақ олардың жылдамдығын ескеріп тапсырманы орындау уақытын түрлі етіп беремін. Тапсырма барысында оқушылардың диалогқа түскен кезде өз ойларын толық нақты жеткізуіне мән беремін. «Инсерт» әдісі бойынша оқушылардың нені білетіндігі, түсінгедігі, нені білгісі келетіндігі айқын байқалады .Дереккөздерімен жұмыс істеу дағдылары қалыптасқан. Термин сөздерді қолдануын қарастырамын.  **Қабілеті жоғары оқушылар**:  -жоғары денгейдегі берілген тапсырмаларды орындай алады  -берілген тапсырмаларды көмексіз шеше алады  -топтағы ұйымдастыру қабілеті жоғары,орташа оқушыға көмектеседі, тапсырмаға қорытынды жасай алады  **Қабілеті орташа оқушылар**:  -мұғалімнің көмегіне кейн өздігінен шешім қабылдайалады  -топпен жұмыс істеуде есте сақтау қабілеті дамиды, өзіне деген сенімділік пайда болады  **Қабілеті төмен оқушылар**  -мұғалім тарапынан көмек қажет етеді  -қолдауды қажет етеді  -топпен жұмыс істегенде мәселелерді шешу үшін көмек керек | | | Бағалау сабақтың өн бойындажүзеге асырылды**.**  1.Өзін-өзі бағалау «+» , «-».  2.Бас бармақ  3. «+», «-», керемет  4.Топты бағлау | Топ ережесін сақтау.  Сынып тазалығына көңіл бөлінеді.  Интерактивті тақтаны пайдаланғанда электр желісіне көңіл бөлу | |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма? Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарларынан ауытқулар болды ма және неліктен? | | | Блоб ағашын қолданады | | |
| **Жалпы бағалау** | | | | | |
| Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқу мен оқытуға қатысты)  1.  2.  Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқытуды да оқуға қатысты)  1.  2.  Сабақ барысында мен сынып н емесе жекеленген оқушылар туралы менің келесі сабағымды жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | |