

Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі: Биомедицина және биоинформатика		Мектеп: Әл-Фараби атындағы бейіндік мектеп
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні: Манаева Б.Б.	
Сынып:	Қатысты:	Қатыспады:
Сабақтың тақырыбы	Эпигенетика және эпигеномика. ДНҚ-ның метилденуі.	
Оқу мақсаттары	11.4.4.2. Гендердің ретіне әсер етпейтін, гендер реттелуі механизмі үшін эпигенетиканың маңызын түсіндіру.	
Сабақтың мақсаттары	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Геном мен эпигеномом арасындағы байланысты талдау. ➤ Қоршаған орта факторларының эпигенома қалай әсер ететінін түсіндіру. 	
Бағалау критерийлері	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ДНҚ метилденуі, гистон модификациясы, хроматин ремоделденуі арқылы эпигеном құрылымын сипаттайды. ➤ Ген транскрипциясы және оның генмен байланысы арқылы эпигеном қызметін сипаттайды. ➤ Қоршаған орта факторларының эпигеномға қалай әсер ететінін түсіндіреді 	
Тілдік мақсаттары	<p>Білім алушылар орындай алады: ДНҚ мен оның құрылымыдық бірліктері арасындағы байланысты орнатып, биологиялық терминдер мен ұғымдарды қолданып ауызша, жазбаша сипаттайды</p> <p><u>Пайдалы лексика мен терминология:</u></p> <p>Эпитгеном, гендер экспрессиясы, ДНҚ тізбегі, негіздер жұбы хроматин, хромосома, дезоксирибонуклеин қышқылы (ДНК), эпигенетика, ген, генетика, гистон, нуклеотид, рибонуклеин қышқылы (РНҚ)</p> <p>Эпитгеном, экспрессия генов, последовательность ДНК, пары оснований: хроматин, хромосома, дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК), эпигенетика, ген, генетика, гистон, нуклеотид, рибонуклеиновая кислота (РНҚ)</p> <p>Epigenome, gene expression, DNA sequence, Base Pairs: Chromatin, Chromosome, deoxyribonucleic acid (DNA), Epigenetics, Gene, Genetics, Histone, Nucleotide, Ribonucleic acid (RNA)</p>	
Құндылықтарды дарыту	Адамгершілік, бірін бірі құрметтеу, өмір бойы білім алу	
Пәнаралық байланыс	Химия – фосфорлану, метилдену, ацетилдену	
АКТ қолдану дағдылары	Ақпаратты іздеу, презентация жасау	
Бастапқы білім		
Сабақтың барысы		

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақта жоспарланған әрекеттер	Қолданылған деректер
Басы	<p>Оқушылармен сәлемдесу, оқу мақсатымен таныстыру</p> <p>Кіріспе тапсырма</p> <p>Graphic organizers for activating spider diagram</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оқушыларға сабақтың тақырыбын хабарлаған соң, тақтаға тақырыпты жазыңыз. Оқушылар тақырып туралы білетін идеяларын, терминдер мен ұғымдарды айтады. Мұғалім айтылған ойларды тақтаға жазады. Оқушыларға қосымша сұрақтар қою арқылы жетелеуге болады. 2. Тапсырма орындалып болған соң, өрмекші торына ұқсатып ойларды топтастырып, жинақтауға болады. 	
Ортасы		
	<p>“Jigsaw” activity.</p> <p>1 қадам: Оқушыларды 4-6 адамнан тұратын топқа бөліңіз.</p> <p>2 қадам: Тақырыпқа қатысты мәтінді топтағы оқушылар санына қарай бөлімдерге бөліңіз.</p> <p>3 қадам: Оқушылардың деңгейіне қарай тақырыппен танысуға, талдауға уақыт беріңіз.</p> <p>4 қадам: уақыт аяқталған соң бірдей тақырыпты оқыған оқушылар «эксперт топқа» бірігіп, бірге талдайды.</p> <p>5 қадам: Эксперт топтағы оқышылар талдап болған соң әр бала бастақы топқа барады. Толық мәтінді ортақ талдау жүреді.</p> <p>Оқушылар ұғымын бағалау үшін қалыптастырушы бағалау тапсырмасын орындайды.</p>	<p>Қосымша 1 презентация</p> <p>Қосымша 2</p>
Соңы	<p>I Care Why? Activity</p> <p>Оқушылар топта немесе жеке тақырып бойынша ұққандарынан концепция құрастырады. Оның өздерінің өміріне қалай қолданатынын түсіндіреді.</p> <p>Үй тапсырмасы</p>	<p>http://ib.bioninja.com.au/higher-level/topic-7-nucleic-acids/72-transcription-and-gene/epigenetics.html</p> <p>https://www.lvrach.ru/2016/12/15436615/</p>
Қосымша ақпарат		

<p>Дифференциация – Сіз қолдауды көбірек көрсетуді қалай ұйымдастырасыз?</p> <p>Сіз қабілеті жоғары оқушыларға қандай тапсырмалар беруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Бағалау – Сіз оқушылардың материалды меңгеру деңгейін тексеруді қалай қалай ұйымдастырасыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік</p>
<p>Топтық жұмыс кезінде мұғалім әрбір оқушыға немесе топқа қолдау көрсету мүмкіндігі бар. Топтық жұмыс кезінде әлді оқушылар әлсіз оқушыларға қолдау көрсетеді</p>	<p>Жоғарыда тізбектелген барлық әрекеттер қалыптастырушы бағалау мүмкіндіктерін береді, өйткені мұғалім әрбір оқушы және топты қолдауға мүмкіндігі бар.</p> <p>Тең бағалау мүмкіндіктері бар, алдына берілген немесе сыныппен ортақ талқылау негізінде құрастырылған критерийлер негізінде оқушыларға бір-бірін бағалау мүмкіндіктері бар</p>	<p>Қауіпсіздік ережелерін сақтау</p>
<p>Сабақтың рефлексиясы</p>		
<p>Сабақтың мақсаттары/оқу мақсаттары қолжетімді болды ма? ОМ барлық оқушылар қол жеткізді ме? Менің дайындаған дифференциациям жүзеге асты ма? Уақытты ұтымды пайдана алдым ба? Сабақ жоспарынан ауытқушылықтар болды ма? Неліктен?</p>	<p>Төмендегі орынды өз сабағыңызға рефлексия жүргізу үшін пайдаланыңыз. Сол жақ бағанда берілген сұрақтардың ішінен Сіздің сабағыңызға қатысы бар ең маңызды сұрақтарға жауап беріңіздер?</p>	
<p>Жалпы бағалау</p>		
<p>Сабақтың қандай екі аспектісі сәтті өтті (оқу туралы да, оқыту туралы да ойланыңыз)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Қандай екі жағдайда сабақтың тиімділігі арта түсер еді (оқу туралы да, оқыту туралы да ойланыңыз)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>		

Сабақ барысында келесі сабаққа дайындалуда ескеретіндей сынып туралы немесе жеке оқушы туралы қандай да бір қажетті ақпарат алдым ба?