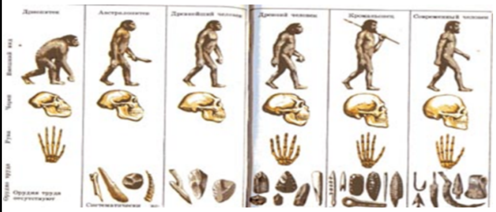
Бөлім:	8.3В Қозғалыс. Биофизика
Педагогтің аты-жөні:	Шакирова Эльмира Маликовна
Күні:11.02.2022	
Сынып: 8а	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны
Сабақтың тақырыбы:	Адам қаңқасының құрылысы. Тірек – қимыл жүйесінің қызметі және рөлі.
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:	8.1.6.1 тірек – қимыл жүйесінің қызметтерін сипаттау
Сабақтың мақсаты:	Тірек –қимыл жүйесінің құрылысы мен қызметтерін сипаттау; Сүйектер құрылысы мен типтерінің ерекшеліктерін ажырата білу; Тірек-қимыл жүйесіне байланысты PISA және креативті ойлау тапсырмаларды орындай алу

Сабақтың барысы:

Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 4-5 мин	Ұйымдастыру. 1. **«Ой қозғау» әдісі** арқылы Эйфель мұнарасының суретін көрсету арқылы оқушыларға сұрақтар қою, тақырыпты анықтау. -Балалар, суретте Эйфель мұнарасы берілген. Ол адамның ағзасында мүшелер жүйесінің қай бөлігіне ұқсайды? -Эйфель мұнарасы мен сүйектеріміздің ортақ белгісі қандай деп ойлайсыз? Ендеше Эйфель мұнарасының құрылысы сүйектің құрылысына ұқсастырылып жасалған. Сүйек сырты әрі қатты, мықты, іші борпылдақ, жұмсақ құрылымнан тұрады, сондықтан берік болып келеді. Мұғалім сабақтың тақырыбы мен мақсатын тұжырымдайды.	Оқушылар мұқият мұғалімді тыңдайды. Берілген суретті зерделейді, өз бетімен сұрақтарға жауап береді. Сабақтың тақырыбын анықтайды. Сабақ мақсатымен танысады.	Мұғалімнің ауызша коментарийі	Презентация
Сабақтың ортасы 6- мин 2-мин	Сабақтың тақырыбы презентация көмегімен түсіндіріледі.	Оқушылар мұғалімді мұқият тыңдайды. Тақырыпты меңгереді. Оқушылар		Презента-Ция

	Сыныпты **АКТ Flippity бағдарламасындағы Random әдісі** арқылы 3топқа бөледі.	Random әдісімен кездейсоқ 3 топқа бөлінеді		АКТ Flippity бағдар ламасы
7 мин 6 мин	**Топтық жұмыс** **«Жұлдызды ұтып алу» әдісін қолданады.** **1-тапсырма.** **І топ:** Адам қаңқасына бас сүйектері мен қол сүйектерін белгілейді, қызметтерін атайды. **ІІ топ:** Адам қаңқасына тұлға сүйектері мен аяқ сүйектерін белгілейді, қызметтерін атайды. **ІІІ топ:** Сүйектер моделін түрлеріне қарай ажыратады. **Креативті ойлау тапсырмалары** **І топ:** **Тапсырма№2.** Адамда таңертең бойының ұзындығы биіктеу болады, ал кешке қарай биіктігі аздап төмендейді. Бұл құбылысты түсіндіріңіз. (**Күтілетін жауап:** Күні бойына адам өсуінің төмендеуі омыртқа жотасында омыртқааралық шеміршектердің болуына байланысты болады, олар механикалық соққыларды жұмсартатын серіппелердің бір түрі. Қозғалыс және серуендеу кезінде омыртқааралық шеміршекті пластинкалар қысылып, біршама тегістеледі, бұл дененің төмендеуіне әкеледі.) **ІІ топ:** **Тапсырма№2.** Екі студент айтысып жатыр екен. Бірі сүйектің күрделі «тірі мүше» екенін алға тартса, екіншісі оны жоққа шығарды. Қайсысы дұрыс және неге? (**Күтілетін жауап**: Бірінші оқушы дұрыс айтады. Сүйек шынымен де ерекше физикалық құрылымы бар өте күрделі мүше. Органикалық заттар оған икемділік береді, ал бейорганикалық заттар - қаттылық. Түтікшелі құрылым мен тор	Топ мүшелері тапсырмаларды орындайды. Дұрыс орындаған топ жұлдызды ұтып алады. Жұмысты орындау деңгейіне байланысты жұлдыз түрін ұтып алады	Мұғалім жұлдыз түрлері арқылы Бағалай ды. Алған жұлдызға сәйкес әр оқушы өзін-өзі бағалай ды.	Адам қаңқа сы 2 дана, сүйек суретте рінің модель дері Үлес тірме матери алдар.

<table>
<tr>
<td rowspan="2">8 мин</td>
<td>тәрізді борпылдақ зат сүйектердің беріктігін анықтайды.)
III топ:
Тапсырма№2. Сан сүйегі жас әтештен алынып тасталды, тек сүйекқабы қалды. Біраз уақыттан кейін әтештің сүйегі қалпына келді. Бұл тәжірибе нені дәлелдейді?
(Күтілетін жауап: Тәжірибе көрсеткендей, сүйек - тірі мүше. Сүйекқабының ішкі бетіндегі жасушалар тез бөлініп, сүйек бетінде сүйек жасушаларының жаңа қабаттарын түзеді. Сүйекқабы сынған сүйектерді қайтадан қалпына келтіреді, тіпті жойылған сүйекті толығымен қалпына келтіреді.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Жұптық жұмыс.
PISA тапсырмалары
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. Жасы ұлғайған сайын сүйектердің ішіндегі байланыс пластинкалары жұқарады, жіңішкереді.</td><td>Ия/жоқ</td></tr>
<tr><td>2.Сүйектің тығыз сыртқы қабаты жұқарады, бұл олардың күшінің төмендеуіне әкеледі.</td><td>Ия/жоқ</td></tr>
<tr><td>3. Егде жастағы адамдарда минералдардың үлесі сүйектерде көбейеді.Сондықтан олардың сүйектері нәзік болады.</td><td>Ия/жоқ</td></tr>
<tr><td>4. Егде жастағы адамдарда нәруыздың үлесі сүйектерде көбейеді.Сондықтан олардың сүйектері иілімді болады.</td><td>Ия/жоқ</td></tr>
</table>
Тапсырма№1. Неліктен егде жастағы адамдардың сүйектері сынуға бейім? Бірнеше дәлел</td>
<td>Оқушылар берілген PISA тапсырмаларын жұп болып орындайды.</td>
<td>Дескрип тор арқылы бағаланады .</td>
<td>Презен та ция беті</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Тапсырма№2 Адамның тіршілік әрекетінің өзгеруінің дәлелдемесі

<table>
<tr><td>Тұжырымдар</td><td></td></tr>
<tr><td>1. Мына суретте берілген ақпаратқа сүйене отырып, адамның эволюциясы осы кезеңдердің бәрінен өтті деуге бола ма ?</td><td>Иә/жоқ</td></tr>
<tr><td>2. Мн сауытының көлемінің ұлғаюы эволюция нәтижесі</td><td>Иә/жоқ</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6 мин</td>
<td>Жеке жұмыс.

Сәйкестендіру
<table>
<tr><td>1.Омыртқа жотасы</td><td>А. 5омыртқа</td></tr>
<tr><td>2.мойын</td><td>Б. 12 омыртқа</td></tr>
<tr><td>3.арқа</td><td>В. 33-34 омыртқа</td></tr>
<tr><td>4.бел</td><td>Г. 7 омыртқа</td></tr>
<tr><td>5.сегізкөз</td><td>Д.5 омыртқа</td></tr>
<tr><td>6.құйымшақ</td><td>Е. 4-5 омыртқа</td></tr>
</table>
</td>
<td>Оқушылар тапсырманы орындайды.Өз бетімен ізденеді. Көмек қажет болған жағдайда, мұғалім талдауын тыңдайды.</td>
<td>Дескрип тор арқылы өзін-өзі бағалайды.</td>
<td>Үлес-тірме мате-риал</td>
</tr>
<tr>
<td>Сабақтың соңы
5 мин</td>
<td>Кері байланыс 3-2-1
3-маңызды ақпарат
2-қиындық
1-жетістік

Үйге тапсырма беру.</td>
<td>Оқушылар кері байланыс жасайды.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>