|  |
| --- |
|  **Пән: Биология Пән мұғалімі: Қасымғожина М.Т. Сынып: 8 Күні: 13.12.17** |
| **Сабақтың****тақырыбы:** | Қан, ұлпа сұйықтығы және лимфа-организм ішкі ортасының құрам бөліктері. Олардың айналымы және байланысы. Қанның құрамы: плазма және формалы элементтері - эритроциттер, тромбоциттер, лейкоциттер. |
| **Сілтеме:** | Биология 8 сыныпқа арналған оқулық, электронды оқулық, ғаламтордан алынған мәліметтер. |
| **Жалпы мақсаты:**  | **Сабақтың мақсаты:** Организмнің ішкі ортасы және оның маңызы, қанның құрамы, қызметі және қанның ұюы,тромбоциттердің құрылысы, қызметі туралы түсінік беру. Салыстыра білу, ажырата білу қабілетін дамыту. Ұқыптылыққа баулу. Қан, ұлпа сұйықтығы және лимфа-организм ішкі ортасының құрам бөліктері. Олардың айналымы және байланысымен таныстыру; ойлау құзыреттілігін, мәселені шешу құзыреттілігін дамыту; қарым-қатынас құзыреттілігін, ынтымақтастық құзыреттілігі, әрекетті орындау құзыреттілігі, өз-өзін тану құзыреттілігі, өз-өзін басқару құзыреттілігін тәрбиелеу |
| **Оқу нәтижелері:** | Қан, үлпа сүйықтығы және лимфа-организм ішкі ортасының құрам бөліктері. Олардың айналымы және байланысын біледі. |
| **Дерек көздер:**  | Мұғалімге арналған нұсқаулық. Биология. Жалпы білім беретін мектептің 8 сыныбына арналған оқулық. Е.Очкур, Л.Аманжолова, Р.Жұмабекова. Алматы «Мектеп», 2016. Жалпы биология.Әдістемелік нұсқау. Е.Очкур, Л.Аманжолова, Р.Жұмабекова. Алматы «Мектеп», 2016. Биология жұмыс дәптері. Биология оқыту әдістемесі. |
| **Сабақтың кезеңдері** | **Мұғалімнің іс-әрекеті** | **Оқушылардың іс-әрекеті** | **Уақыты** |
| **Білу.****Түсіну.****Қолдану.****Талдау.** | «Бүгінде білім беру үдерісіне мүмкіндігінше кеңірек қарауға болады. Әр адамды қазіргі заманғы әлемде іс істеуге, білім ала білуге, өмір сүре алуға, бірлесіп өмір сүре білуге үйрету қажет».**Назарбаев Н.Ә.****І.** Сынып ішін ұйымдастыру. **Тренинг** (сабақ басталарда оқушыларға психологиялық дайындық жасаймын). Көзімізді жұмып, ішімізден мына сөздерді қайталайық: «Мен ойымды тез жинақтаймын, жаңалыққа, білімге қызығушылығым жоғары, терең ойлап, нақты жауап беремін, қиялға да берілемін. Мен өз біліміме, өз күшіме сенімдімін. Бүгінгі сабақта бәріне сәттілік тілеймін» Көзімізді ашып сабағымызды бастаймыз.Адам меңгермейтін білім бар ма? Жойқын істі тындырар күшің барда. Оқы, үйрен, жас ұрпақ, бәрін меңгер, Алға қойған мақсатың, ісің барда!  **2.** 4 Топқа бөлу. (сандар арқылы) (1,2,3,4,5)*Бағалау парағы, бағалау критерийлары беріледі.*Оқушылардың дүниетанымдарын ашу үшін нақты ой тастау. Өмірдің өкінбейтін бар айласы,Ол айла - қиянатсыз ой тазасы.Мейірім, ынсап, әділет, адал еңбек,Таза жүрек, тату дос - сол шарасы. (Ш.Құдайбердиев)***Үй тапсырмасын тексеру:*** **Ой қозғау. Лездік сұрақтар**  **бойынша тексеру.*****1. «Тікелей сұрақтар»*****Бәйге**» Сұрақтар1. Адам ағзасын зерттейтін ғылым?2.Денедегі барлық сүйектердің жиынтығы3.Омыртқа жотасының бөлімдері?4.Адам қаңқасы қанша жасқа дейін өседі**?**5.Денедегі барлық сүйектердің саны?6.Кеуде қуысының алдыңғы жағындағы сүйек?7.Құйымшақ омыртқаларының саны**?**8.Адамдағы сүйектердің қозғалмалы байланысы?9.Қуану мен ренжуді білдіретін бұлшық ет?10.Адам қаңқасында неше грамм кальций бар?11.Адамда қанша қаңқа бұлшық еттері бар12.Мойын омыртқасының саны**?**13.Сан арқылы өтетін бұлшықет?                        14.Тірек қимыл жүйесін зерттейтін ғылым және дәрігер **Жаңа тақырыпты талдау.*****Сараланған бөлім. Операциялық – орындаушылық кезең.***Тұсаукесерде «Миға шабуыл». Не түсіндіңіз? Бүгінгі сабағымыздың тақырыбы қандай болмақ? Оқушылар сұраққа жауап береді, өз білетіндерін айтады.**Тақырыпқа шығу:** Оқушыларға «Қан» атты видео көрсетіледі.Қалай ойлайсындар бүгінгі тақырыбымыз қандай?**Мақсат қою.** Проблемалық сұрақтар койылады.1. «Қан-дәнекер ұлпа». Қан-өмір сыйлаушы» дегенді қалай түсінесіз?2. «Адам денсаулығы қанның құрамын зерттеу арқылы анықталады» дегенді қалай түсінесіз?3. Қан арқылы берілетін ауруларды білесіз бе?4. Адам жүрексіз өмір сүре ала ма?5. 0,9% NаСІ ерітіндісін не үшін құяды?6. Қазақ жеті атадан қыз алмаған, онын сыры неде? **Жауаптары.**1. Қан болмаса тіршілік болмайды. Ол дегенімізге қоректік затты, оттекті тасымалдайды, керексіз заттарды сыртқа шығарады.*2.* Қанды тексергенде қан жасушаларының мөлшері анықталады. Мөлшері сәйкес келсе, адам денсаулығы жақсы екені байкалады. Мысалы: эритроцит көбейсе, эритроцитоз байқалады.3. Қан арқылы таралатын аурулар: туберкулез, кант диабеті, психикалық аурулар, гемофилия, казіргі кезде байкалып отырған ЖИТС ауруы.4. Адам жүрексіз өмір сүре алмайды. Себебі, жүрек кан айналымын реттейді.5. Адам көп қан жоғалткан кезде, дәрігер еч тобына сәйкес қан құюмен бірге, 0,9% NaСl ерітіндісін құяды. Себебі, жасушаньщ ішінде осмостық қысым ерітіндінің осмостық қысымымен тен болғандыктан, кабыкша жарылмайды.6. Қазақ халқында «жеті атадан» бері кыз алуға тиым салған, аталары туыс, кандары жакын адамдар үйлаісе олардан іуған ұрпақ әмірге аурушан, акыл есі кем, кемтар болып келеді.**Қанның құрамы** Плазма Қан жасушаларыэритроцитМинералды тұз су орг. зат лейкоцит  тромбоцит   нәруыз май глюкоза   Альбумин-р УлобулинАғзаның ішкі ортасы **-қан**- **лимфа**- **ұлпа сұйықтығы**Ішкі ортаның тұрақтылығы (гомеостаз)-ағза ұлпаларының тіршілігі, дұрыс қызмет атқаруы үшін өте маңызды. Гомеостазды жүйке және эндокриндік жүйелер реттейді.**Қан –дәнекер ұлпаға жатады**. қанайналым жүйесінде тамырлар бойымен қозғалып жүріп бірнеше қызмет атқарады.- оттегі мен көміртегіні тасымалдайды.- қоректік заттарды, гормондарды тасымалдайды.зат алмасу барысында түзілген қажетсіз өнімдерді алып кетеді.- жасушаларды бір-бірімен байланыстырады.- иммундық жауаптарда қызмет етеді.- жасушалардың қышқылдық және су деңгейін қалыпты ұстайды. қанның ұю қасиеті бар.**Ересек адамның орташа қан көлемі 5-6 л.****Қан – плазма** ( қанның сарғыштау түсті сұйық бөлімі)- **қан жасушалары – эритроцит- лейкоцит- тромбоцит****Қан плазмасының нәруыздарының түрлерімен танысайық.** Егер ерітінді қосылған ұйымайтын қанды ыдысқа құйып тұндырса, 3 қабат айқын білінеді. Соның ең үстіңгі сарғыш түсті мөлдірлеу қабаты- плазма деп аталады.Плазма – су — 90-92%. - глюкоза – 0,12%. - май – 0,7-0,8%. - тұз – 0,9%. - сүт қышқылы. - ферменттер, гармондар. - нәруыз – 7-8% — альбуминдер (4,5% )- глобулиндер (1,7-3,5%). - фибриногендер (0,4%)**Фибриногендер**– қанның ұюына қатысады.- құрамынды фибриноген нәруызы болмайтын қан плазмасын – **қанның сарысуы** (сыворотка) дейді.**Глюкоза**– **жасушалар үшін негізгі қуат көзі**. Плазмада глюкоза мөлшері 0,04% -дан аз болса, ми жасушалары қатты қозып, бұлшықеттер жиырылып, тырысып (судороги) қалады.Қан жасушалары – **эритроциттер (қанның қызыл түйіршікттері)- лейкоциттер (қанның түссіз жасушалары)- тромбоциттер (қан пластинкалары)** **Эритроциттер.** — ядросы жоқ. Олардың орташа d – 7,2-7,5мкм — құрамында қызыл түсті беретін гемоглобин нәруызы барГемоглобин құрамында темір (гем ) және нәруыздық бөліктер (глобин ) кіреді. — қанның 1мм көлемінде 4,5-5млн эритроцит бар.- олардың ортасы қысыңқы тегершік пішінді . Бұл эритроциттердің бетін 1,5 есе үлкейтеді және газдардың мол көлемде алмасуына бейімірек келеді.- орташа тіршілік ұзақтығы 120 күн.- сүйектің қызыл кемігінде түзіледі.- бауыр мен көкбауырда жойылып отырады.- қызметі: өкпеден ұлпаларға оттегіні, ал ұлпалардан өкпеге көміртегіні тасымалдайды.**Қаназдық** (анемия) ауруының пайда болу себептері:1. Қандағы эритроциттер санының кемуінен, гемоглобин мөлшерінің азаюынан.2. Адамнан көп қан кеткен жағдайда.3. Интоксикацияда.4. В12 витаминінің жетіспеуінен де болады.***Адам қанының дене салмағы мен жасына байланысты таралу көрсеткіші**** *Жаңа туған балаларда – 15-20 %*
* *Емшектегі балаларда – 13 %*
* *15 жастағы балаларда – 8,25 %*
* *Ересек адамда – 8,3 %*

қан1.jpg*В сурет бойынша:1- эритроцит, 2-лейкоцит, 3-тромбоцит* ***Эритроциттер.*** *Пішіні екіге бүктелген дискаға ұқсас қанның ядросыз жасушасы, олардың құрамы гемоглобин ерітіндісі мен оның қосындылары арқылы көрсетілген.* *Жаңа туған нәрестеде орта есеппен эритроциттер 1 куб.мм. – 7,2 млн, 5-6 айлықта 4-4,5 млн. болады. 1 жастан кәмелетке толғанға дейін көбейе береді. Олар 30 күннен 120 күнге дейін өмір сүреді.****Лейкоциттер.*** *Қанның белсенді қозғалатын ядросы бар және пішінін ұдайы өзгертіп отыратын жасушалары. 1 куб.мм. жас балалар қанында 8-11 мың, естияр балаларда – 7-10 мың, ересектерде – 6-8 мың лейкоциттер болады. Лейкоциттер – қанның ақ түйіршіктері, ядро мен протоплазмадан тұрады. Лейкоциттер 2-4 тәулік қана өмір сүре алады. Оларды қан, көк бауыр, жіліктің майы, лимфа бездері жасап шығарады. Пішіні – тұрақты емес, олар амеба сияқты өзгереді. Лейкоциттер дененің қайта жаңғыруына (регенерация), жараның бітуіне қатысады.* ***Тромбоциттер.*** *Қан пластинкалары – пішіні сопақша, домалақша. Қан тамырларының қабырғасына жақынырақ орналасады. Балалар қанының 1 куб. мм-де 200-300 мың, ересектерде 300-400 мың тромбоцит болады. 150 мыңға дейін төмендеуі - тромбопение деп аталады.* *Басты қызметі – қанның ұю процесіне қатысуы. Сонымен қатар тромбоциттер фагоцитозға қатысып, жалған аяқтарымен бөгде заттың бетіне жабысып, оларды бір-бірімен жабыстырады. Биологиялық заттар жасап шығарып, қажет емесін жұта да алады.* ***Адамға алғаш рет қан құю жұмысын 1667 жылы Жан Батист Денл жүргізген.*****Ой қозғау** *Биологиялық диктаңт*Организмнің ішкі ортасы деп ... айтады. Қан организмдегі ... ұлпаға жатады. Қан жасушаларына .., .... , ... жатады. Эритроциттің қызметі ... тасымалдау. Лейкоциттер организмге түскен ... өзіне сіңіріп қорытады. Қан жасушалары ... жасалады. ***Көп нүктенің орнына қоятын сөздер:***сүйек кемігінде, дәнекер. лейкоцит, эритроцит, тромбоцит,қан, лимфа,жасуша сұйыктығы, О2, бөгде заттарды. | 1.Оқушылар тілектер айту, арқылы ынтымақтастық орта құрады. 2.Сандарға байланысты топтарға бөлінеді. (1,2,3,4,5)3*. АКТ арқылы білім тексеру.*1.Оқулықпен жұмыс.1. Берілген тапсырмаларды оқып, топта талқылайды.
2. Жаңа топта өздері оқыған мәліметтерді ортаға салады.

1. Нәруыз молекуласы қандай ?2. Нәруыздың құрылысы қандай? 3. Аминқыщқылдарының түрлеріне мысал келтір.«Постер» құрастырып, спикер топтың атынан постерді қорғайды.Смайликтер бойынша топ жұмысын бағалау.***1.Оқулықпен жұмы***с.***Қане ойланайық (пікір алмасу)******Оқушыларды мадақтап, қолпаштам отыру.****Кітаппен жұмыс***Топтық жұмыс:** Жаңа тақырып бойынша топтарға тапсырма беріледі. Мәтінмен танысады. Әр топ берілген тапсырмаларын қорғайды. І топ Организмнің ішкі ортасыІІ топ Қанның құрамыІІІ топ Қан плазмасыІҮ топ Қанның ұюы,тромбоциттер***Оқушыларды мадақтап, қолпаштам отыру.*** | 1 мин1 мин3 мин6 мин7 мин10 мин |
| **Жинақтау****Бағалау** | **Ой тұжырым.*****ІІІ. Кіріктірілген бөлім. Рефлекциялық – бағалау кезеңі*****1.Сәйкестендіру тестісі**

|  |  |
| --- | --- |
| Қан | Оттекті тасымалдайды |
| Эритроциттер | Қан ұйымайтын ауру |
| Гематолог | Қанның қызыл түсті жасушалары |
| Гемофилия | Организмнің айнасы |
| Гемоглобин | Қан ауруын емдейтін дәрігер |
| Глобулин | Плазмадағы белок |

**2. Биологиялық диктант** 1.Ағзаның ішкі ортасына **қан, ұлпа сұйықтығы, лимфа**  жатады.2.Қан **дәнекер** ұлпасының сұйықтүрі.  3.Эритроциттер  **сүйек кемігінде**  түзіледі.4. Қанның құрамы – **плазма** 55-60% және  40-45% тұрады. **қан жасушаларынан** 5. Ағзадағы қанның мөлшері  **4,5-5 л**6. **Глюкоза** –жасушалар үшін негізгі қуат көзі.**ІІІ. *Тест***I.Қан кандай ұлпа? а) дәнекер; ә)бұлшықет; б) жабын;  в) жүйке; г) май.2. Қан дене салмағының неше % құрайды? а) 10%;  ә) 7%; б) 15%; в)20%; г) 25%.3. Плазманын кұрамында неше пайыз су болады? а) 10%; ә) 95-98%; б) 70-72%; в) 85%; г) 90-92%.4. Эритрошттер түзелетін орны:а) сүйек кемігі; ә) бауыр; б) өкпе; в) жүрек; г) айыр безде.5. Эритроциттер қызметі?а) О2 тасымалдаушы; ә) қанның ұюына қатысады;б) бактерияны залалсыздандырады; в) антидене қалыптасуына қатысады.6. Қанның қызыл түсті болуы ... байланысты:а) эритроцитке; ә) лейкоцитке; б) қан сары суына;  в) фибринге; 7. Оксигемоглабин деген не?а) СО2 қосылған гемоглобин; ә) темірмен косылған гемоглобин; 6) 02 қосылған гемоглобин; в) Н2О қосылған гемоглобин.8. Қан ауруын зерттейтін ғылым:а) кардиология; ә) миология; б) остеология; в) гемотология; г) маммалогия.9. Қан айналу жүйесіне жататындар:а) жүрек пен бүйрек; ә) өкпе мен жүрек; б) жүрек пен өкпе; в)жүрек пен қан тамыры; 10. Қанның ұюын қамтамасыз ететін зат:а) эритроцит; ә) лейкоцит; б) фибрин; в) плазма; г) ақуыз.*Тест жауаптары:*1-а, 2-ә, 3-г, 4-а, 5-а, 6-а, 7-6, 8-в,9-в,10-б.***“Жұмбақ сөзді тап”***1. *\_\_???\_\_ 30 күннен 120 күнге дейін өмір сүреді.*
2. *\_\_???\_\_ дененің қайта жаңғыруына (регенерация), жараның бітуіне қатысады.*
3. *Ағзаға еніп кеткен бөгде заттар мен микробтарды сіңіретін қабілеті \_\_???\_\_ деп аталады.*
4. *Фагоцитоз құбылысын орыс ғалымы \_\_???\_\_ ашқан.*
5. *Балалар қанының 1 куб. мм-де \_\_???\_\_ , ересектерде \_\_???\_\_ тромбоцит болады.*

 *6.Адамға алғаш рет қан құю жұмысын 1667 жылы \_\_???\_\_ жүргізген.* | Топтар бір – біріне екі жұлдыз бір тілек айтып, формативті бағалайды. **«Білгенге  маржан»**     Қан  кеткенде  киізді  жағып,  қыздырып  жараға  басса,  қан  лезде тоқтап,  жараның  аузына  микроб  түспейді,  себебі,  киіздің  құрамында ***күкірт***  бар.        | 9 мин |
| **Үй жұмысы** |  §27,28 тақырыптарды оқып келу , тақырыптың соңындағы сұрақтарға жауап жазып,Ойланып жауап беріңдер бөлігін жазбаша орындау | Үй тапсырманы жазып алу. Ғаламтордан нәруыздар туралы мәліметтер іздеп келу. §27,28 тақырыптарды оқып келу , тақырыптың соңындағы сұрақтарға жауап жазып,Ойланып жауап беріңдер бөлігін жазбаша орындау | 3 мин |