|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Биология 8 сынып Сабақ №\_\_\_\_\_\_ Күні: «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы: Қанның құрамы мен қасиеттері** | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** Сабақтың соңында **о**қушылар біледі, қанның құрамы менқасиеттерін, оның маңызын түсінеді. Алған білімдерін өмірдегі қажеттіліктеріне тиімді қолдана алатын болады.  **Күтілетін нәтижелер:** (Блум таксономиясы бойынша төменгі деңгейлері)  Білу: Қанның құрамы мен қасиеттерін білемін  Түсіну: Қан құрамы мен қызметінің маңыздылығын түсінемін  Қолдану: Сабақта туралы ақпаратты өмірде тиімді қолдана аламын.  **Әдіс-тәсілдер**: Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер: диалог.Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету: Сызбалар, кластер. АКТ: Слайд. Талантты және дарынды балаларды оқыту: тест Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу: Ойды еркін жеткізу. Оқытудағы басқару және көшбасшылық: Өз бетімен жұмыс істеу  ***Ресурстар***: Интерактивті тақта, түрлі түсті қарындаш, А3 форматты қағаз, оқулық. | | | |
| **Сабақтың түрі:** Жаңа сабақ | | | |
| **Сабақтың барысы:** | | | |
| **І. Ұйымдастыру кезеңі.** | | | |
| **Мұғалімнің іс-әрекеті** | | **Оқушының іс-әрекеті** | |
| 1. Сәлемдесу. 2. Ұйымдастыру. Психологиялық ахуал *орнату.* Сабақ барысымен таныстыру. 3. Балалардың назарын сабаққа шоғырландыру | | 1. Сәлемдесу 2. Өздерін ретке келтіру 3. Топқа бөліну (бұрынғы топтар) 4. Кітап құралдарын, дәптерлерін, қалам қарындаштарын дайындыққа келтіру | |
| **ІІ.Сабақтың негізгі бөлімі.** | | | |
| **Блум таксономиясы** | **Мұғалімнің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Жұмыс түрі** |
| ***Білу***  Негізгі түсінікті қалыптастыру, нені білетінін кім? Не? Қалай? Деген сұрақтарға жауап бере отырып, үй тапсырмасы туралы не білетіндігін білу. | 1.Үй жұмысын тексеру: тест (5 мин+2 мин) | 1.Оқушылар сұрақтарға жауап береді.  Бірін –бірі тексеру. Бағалау  . | Жеке жұмыс |
| ***Түсіну***  Кім? Не? Қалай? Қашан? | Зардап шеккен адамға басқа адамның қан беруі оны өлімнен аман алып қалады. Ойланып, түсіндіріп беріңдер:  а) неліктен көп қан жоғалтқан адам қайтыс болады?  ә) адам өміріңдегі қанның қандай маңызы бар?  Сұхбаттасу барысында  қанның организмдегі ең маңызды сұйықтық екені туралы қорытынды жасаймыз. Себебі ол түрлі қызмет атқарады: оттек пен коректік заттарды тасымалдайды, ыдырау өнімдерін шығарады, организм әрекетінің гуморальдық реттелуін жүзеге асыруға қатысады.  Қан неден тұрады? Оқушылар жауаптары арқылы жаңа тақырыпқа көшеді.  Қан – қан плазмасынан және формалы элементтерден тұрады. Формалы элементтерге – эритроцит, лейкоцит, тромбоцит (қан пластинкасы ) жатады.  Қан плазмасы – қанның барлық 55 – 60 % құрайтын түссіз сұйықтық, 90-92 % судан, 7–8 % нәруыздан, 2 % глюкоза, май, минералды тұздардан тұрады.  Қан плазмасының нәруыздары глобулин (организмдерді бактериялардан қорғайды. Альбумин (плазмадағы су мөлшерін реттейді). Фиброноген (қанның ұюына қатысады.)  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)    Қан дәнекер ұлпасының сұйық түрі. Ағзада болатын қанның мөлшері адамның дене салмағына байланысты  4,5–5 л. Қанның құрамы – плазмадан (55%) және қан жасушаларынан (45%) тұрады Қан плазмасы – қанның сарғыштау түсті сұйық бөлімі.  Ыдыста тұндырылған қанның екінші және үшінші қоңыр-қызыл  қабаты қан жасушалары.    Қанның құрамы - қан плазмасы және  қан жасушалары    • Қанның құрамы плазмадан,  • қызыл және ақ жасушалардан тұрады.  • Қан жасушаларына – эритроциттер (қанның қызыл түсті жасушалары), лейкоциттер (қанның түссіз жасушалары) және тромбоциттер (қан пластинкалары) жатады    Эритроцит – қанның қызыл түйіршіктері.Диаметрі 7 – 10 мкм – ге дейінгі екі беті ойыс диск тәрізді.Жетілгендерінде ядро болмайды.1 мм ³ қанда 4,5 – 5 млн эритроцит болады. Эритроцитте қанға қызыл түс беретін гемоглабин болады. Гемоглабиннің негізгі қызметі оттекпен көмірқышқыл газын тасымалдау.Эритроциттің тіршілік ұзақтығы 120 күн. Гемоглабин оттегімен қосылып оксигемоглабин түзеді.  Гемоглобин оттектен басқа иіс газымен қосылып, карбоксигемоглабин түзеді.    Қан жасушалары:  1– қанның эритроцит жасушалары  Адамның эритроциттерінің диаметрі 7,5 мкм, қалыңдығы 1-2 мкм. Қанның 1 мм3-де шамамен 4,5–5 млн, жаңа туған нәрестенің 1 мм3 қанында 6-7 млн эритроцит бар. 3 айдан соң оның мөлшері азайып, қалыпты мөлшерге (5 млн) келеді. Эритроциттердің қызыл түсі гемоглобинге (латынша «haіma» – гемоглобиннің құрамында темір бар нәруызы жоқ бөлігі, «globus» – нәруызды бөлігі) байланысты. Гемоглобин – қанның қызыл түсті пигменті.  Гемоглобин 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.    Нв + О2 = НвО2 (оксигемоглобин)  1. Қандағы эритроциттер санының кемуінен, гемоглобин мөлшерінің азаюынан.  2. Адамнан көп қан кеткен жағдайда.  3. Интоксикацияда.  4. В12 витаминінің жетіспеуінен де болады.  Мәтінді жұппен талқыланады. Сынып екі топқа бөлініп, бір – біріне өз мәтіндері бойынша түсіндіреді. Түсіндіріп болған соң, тапсырмаларды орындайды.    1) Параграф 28 115-117 беттерді оқиды (5 мин)  2)Жұптасып –ойлан- бөліс әдісі. | 1)Мәтінді оқиды.  2)Оқушылар тапсырманы орындау барысында талдайды | Жеке, топтық жұмыс |
| ***Қолдану***  Қалай? Қашан? Қайда? | 2)Оқушыларға сұрақ құрастыруға беру (3мин) | 1)Оқушылар флипчартта кластер құрады (5 мин)  2)Кластер қорғау (2 мин)  3)Топта әр оқушы 1 сұрақтан даярлайды (3 мин)  4)Топтар бір-біріне сұрақ қояды | Топтық жұмыс |
| ***Талдау***  Неге? Қандай? Себебеі не болып табылады? Қорытынды үшін не дәлел? ...себебі қандай? | №1 тапсырма. Дұрыс жауапты таңда  □ плазма – қанның мөлдір, түссіз сұйықтығы;  □ плазма құрамында  58 – 70 % су бар;  □ плазма құрамында  90 – 92 cу бар;  □ плазма құрамында 0,2 – 1,8 % cу бар;  □ фибриногені жоқ қан плазмасы сарысу деп аталады.  □ плазма құрамында  7 – 8% нәруыз бар;  □ плазма барлық қанның  55% - ын құрайды;  □ плазма барлық қанның  65% ын құрайды;  №2 тапсырма. Эритроциттерге тән қасиеттерді таңда.  1)      Қызыл қан жасушалары;  2)      1 мм2 қанда олардың 6 – 8 мыңы бар;  3)      1 мм2 қанда олар 4,5 – 5 млн болады;  4)      Сүйек кемігінде түзіледі;  6)      Қызметі – қанды ұйыту;  7)      Тіршілік ұзақтығы – 120 тәулік;  8)      Ядролық жасушалар;  №3 тапсырма. Мәтіндегі бес қатені тап, олардың астын сызып, дұрыс жауаптарын сәйкес рамкаларға жаз.  Эритроциттер – қызыл қан жасушалары. Олар өте кішкентай. 1мм2 қанда олардың 10 млн болады. Бұл – өз беттерінше қозғала алмайтын, шар пішіндес жасушалар. Жасушалардың ішінде нәруыз бен мыстың қосындысы -  гемоглобин бар. Эритроциттер көкбауырда түзіліп, сүйек кемігінде бұзылады. Олардың негізгі қызметі  - нәрлі заттарды тасымалдау. | Оқушылар жеке жұмыс істейді | Топтық, жеке жұмыс |
| ***Жинақтау***  ...не болады? Алынған ақпарат негізінде қандй қорытынды жасадым? | *Проблемалық сұрақ*  Тұрмыстық газ бен пештегі отын толық жанбаған кезде түзілген иіс газы гемоглобинмен берік химиялық қосылыс түзеді. Осы газбен ұзақ уақыт тыныс алғанда, адам неліктен өліп кетеді?  Қорытынды:  Тест жұмысы  1.Қан жасушаларын ең алғаш көрген және «қан шарлары» деген атауды берген ғалым? (А.Левенгук)  2.Плазма деген не? (қанның сұйық бөлігі)  3.Гемоглабин деген не? (қанның қызыл пигменті)  4.Қан айналым мен қан жүйесін зерттейтін ғылым саласы қалай аталады? (Гемотология)  5.Организнің ішкі ортасына не жатады? (қан, ұлпа сұйықтығы, лимфа )  6.Қанның 1 мм³қанша эритроцит болады? ( 4,5 – 5 млн) | Тестке жауап береді | Жеке жұмыс |
| ***Бағалау***  Неліктен? Не себепті? | Өткен тақырыппен бүгінгі тақырыпты салыстыру | оқушылар жауап береді | Жеке жұмыс |
| **ІІІ. Кері байланыс:** «Бағдаршам»Не үйрендім? Не үйренгім | | Сабаққа деген көзқарастарын білдіру. | |
| **IV. Ұйге тапсырма:** Қанның құрамы мен қасиеттері | | Күнделіктеріне жазу. | |
| **V. Оқушыларды бағалау:** Формативті бағалау: ауызша мадақтау.  Жиынтық бағалау: Мұғалімнің қорытынды бағасы | | Бағаларын қүнделіктеріне қою. | |

1.Қан жасушаларын ең алғаш көрген және «қан шарлары» деген атауды берген ғалым? (А.Левенгук)

2.Плазма деген не? (қанның сұйық бөлігі)

3.Гемоглабин деген не? (қанның қызыл пигменті)

4.Қан айналым мен қан жүйесін зерттейтін ғылым саласы қалай аталады? (Гемотология)

5.Организнің ішкі ортасына не жатады? (қан, ұлпа сұйықтығы, лимфа )

6.Қанның 1 мм³қанша эритроцит болады? ( 4,5 – 5 млн)