**Сабақтың тақырыбы: «Фотосинтезге қажетті жағдайлар. Зертханалық жұмыс «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Мектеп** | **Қарағанды облысы білім басқармасының Балқаш қаласы білім бөлімінің «Көп балалы және аз қамтамасыз етілген отбасылардың балаларына арналған мектеп-интернаты» КММ** |
| **Бөлім:** | **Тірі ағзалардың қоректенуі** |
| Педагогтің аты-жөні: | **Шынарбекова А.Н.** |
| Күні: | **02.12.22.** |
| Сыныбы: | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: |
| Сабақтың тақырыбы: | **Фотосинтезге қажетті жағдайлар. Зертханалық жұмыс «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу** |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты | 7.1.2.2 – фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу |
| Сабақтың мақсаты: | ***Барлық оқушылар үшін:***  Фотосинтез туралы түсінік қалыптасады.  ***Көпшілік оқушылар үшін:***  Жапырақтың жасущалық құрылысын біледі.  ***Кейбір оқушылар үшін:***  Фотосинтезге қажетті жағдайларды анықтайды. Зертханалық жұмысты орындайды |
| Құндылықтарға баулу: | «Мәңгілік ел» жалпыұлттық идеясы бойынша «Жалпыға бірдей еңбек қоғамы» құндылығына баулу. Бұл арқылы оқушыларда шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауы, функционалдық сауаттылығы, қарым-қатынас жасау қабілеті мен жауапкершілігі артады. Сонымен қатар өмір бойы оқуға, еңбеу етуге, Қазақстандық патриотизм және азаматтық жауапкершілікке деген дағдысы қалыптасады. |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сабақ кезеңі/Уақыты | Педагогтің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті | | Бағалау | Ресурстар |
| Сабақтың басы  Қызығушылықты ояту  3 мин. | **(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:**  1.Оқушылармен амандасу, түгендеу. Сынып реттілігін қадағалау. Оқушыларды топтарға біріктіруді ұйымдастыру:  1.Оқушыларды топтарға біріктіру. Жапырақтың фотосинтез процесі жүзеге асатын негізгі ұлпасы мезофилді құрайтын қандай ұлпаларды білеміз?  1- Бағаналы үлпа  ІІ – Борпылдақ ұлпа  2.Топ ережесін еске түсіру  Топтастыру.  LearningApps. Платформасы арқылы үй тапсырмасын тексеру. |  | | 1 балл | Топ аттары Ұлпалар:  бағаналы    Борпылдақ |
| **Жаңа сабаққа кіріспе**  3 мин | **(Ұ) «Миға шабуыл»** әдісі  Мұғалім суретті көрсетіп, оқушылардан фотосинтезге қажетті жағдайларды (факторларды) атауды сұрайды. Содан кейін мұғалім оқушыларға ойлануды сұрайды, мұны қалай тексеруге болады?  1.Жапырақтың үстіңгі және астыңғы қабығының құрылысы қандай?  2.Фотосинтез дегеніміз не?  3.Фотосинтез үшін қажетті жағдайларды атаңдар?  арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында ой қозғау сұрақтарын ұжымдық талқылау. Оқушыларға жалпылама төмендегі сұрақтар және жаттығу түрлері беріледі. Әр оқушы өз оймен бөліседі.  Өзгенің пікірін толықтырады.  *Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, өзара ұжымдық талқылау жасағаннан кейін мұғалім оқушыларға сабақтың тақырыбы, мақсатымен таныстырады.* | Оқушылар сұрақтарға жауап береді, сабақтың тақырыбы мен сабақтың мақсатына өтеді. | |  | **Сурет «Фотосинтез»**  **Өз ойын дұрыс мағынада білдіріп,**  талқылауға белсенділікпен қатысқан оқушыға «Жарайсың!» деген мадақтау сөзімен ынталандыру. |
| Сабақтың ортасы  Мағынаны ашу.  5 мин | **Бейне матерал «Фотосинтез»**  Оқулықтағы жаңа сабақтың мәтінін оқу | Оқулықты оқып танысып шығады. Тірек сөздермен танысып, өз дәптерлеріне жазып алады | |  | Бейне материал «Фотосинтез» |
| 7 мин | Тапсырмалар 1. **Жеке жұмыс.**  1.Суретте қандай процесс көрсетілген. Бұл процесс жүру үшін қандай жағдайлар қажет.Түсіндіріп береді. | 1.Фотосинтез үдерісін сызба ретінде көрсетеді.  Дескриптор:  **Дескриптор :**  -суреттте бейнеленгендерді атайды  -суретті талдай отырып фотосинтез ұғымын түсіндіреді.  -фотосинтез үдерісінінің сызбанұсқасын сыза алады.  -фотосинтез жылдамдығына әсер ететін жағдайларды сипаттайды.  -жапырақтың фотосинтез үшін маңызын түсіндіреді. | | Дескриптор: Жалпы - 3 балл  1.Суреттегі процесті түсіндіреді  2. екі топ мүшелері фотосинтез прцесінің формуласын сөзбен және формуламен жазады Өзара тексеру  . | ДК экраны  7-сынып оқулығы.  Жұмыс дәптерлері. |
| 5 мин  17 мин | Тапсырмалар  Белсенді оқыту әдістері  **Tarsia** | Тапсырманы орындайды.  «фотосинтез процесіне қажетті жағдайлар»  **Жұптық жұмыс**  **Қосымша. 2**. *Ерекше білімді қажет ететін оқушыға.*  Тапсырма сәйкестендіру.  **Техникалық қауіпсіздік.** | | Дескриптор: Жалпы - 3 балл  3.Оқулықтағы №6 зертханалық жұмысты орындайды.  Жалпы - 3 балл | Домино  Дөңгелек пазылдар беріледі  ДК экраны  7-сынып оқулығы. |
| Сабақтың соңы  Ой толғаныс.  Рефлексия  5 мин. | Сабақты қорытындылау. Қабылдау «5-5-1»  Оқушылар сабақта алған білімдері туралы 5 сөйлем жазады. Содан кейін осы 5 сөйлемді 5 сөзге дейін қысқартыңыз. Соңында осы 5 сөзді бір сөзге дейін азайтыңыз.  ***Рефлексия:*** **Көңіл-күй букеті.**  Сабақтың басында оқушыларға қағаздан гүлдер беріледі:жасыл, көк және қызыл. Тақтада ваза бар. Сабақ соңында мұғалім: «Егер сізге сабақ ұнаса және жаңа нәрсе білсеңіз, вазаға жасыл гүлді, ұнамаса көңіл қызыл түсті гүлді бекітіңіз». | Карточкаға жазады. Оқушылар өздерінің түйінді сөздерін бүкіл сыныппен бөліседі | | Мұғалім оқушыларды Жарайсың!  Жақсы!  Талпын!  *Сонымен қатар 1-10 баллдық жүйе бойынша оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі бойынша бағаланады.* | қарточка |
| Саралау. Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз қабілетті оқушылардың алдына қандай тапсырмалар қоясыз? | | Бағалау. Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз? | Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау | | |
| «Диалог және қолдау көрсету», «Тапсырма», «Жіктеу».  Саралау тапсырмаларды іріктеуді, белгілі бір оқушыдан күтілетін нәтижені, оқушыға жеке қолдау көрсетуде, оқу материалы мен ресурстарды оқушылардың жеке қабілеттерін ескере отырып әзірлеуді қамтиды. | | «Мадақтау сөзі» әдісі | Денсаулық сақтау технологиялары.  Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрлерін қолданамын.  Осы сабақта қолданылатын  Қауіпсіздік техникасы ережелерінің тармақтары орындалады. | | |
| **Жалпы бағалау**  Сабақтың қандай екі аспектісі жақсы өтті? Оқыту туралы да, сабақ беру туралы да ойланыңыз.  1:  2:  Сабақты жақсартуға не жәрдемдесер еді? Оқыту туралы да, сабақ беру туралы да ойланыңыз.  1:  2:  Сабақ кезінде, сынып немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/қиыншылықтары туралы мен нені анықтадым? Келесі сабақтарда неге назар аудару керек?  1:  2: | | | | | |

**Қосымша. 2. Ерекше білімді қажет ететін оқушыға.**

**Сәйкестендіру тапсырмасы.** «фотосинтез процесіне қажетті жағдайлар»

|  |  |
| --- | --- |
| 1. көмірқышқыл газы .  **CO2** | а) фотосинтез үдерісі кезінде қандай органикалық зат түзіледі?. |
| 2. оттегі | б) газ алмасу мен судың булануын реттеу. |
| 3. хлоропласт | в) **фотосинтез кезінде сіңірілетін газ** . |
| 4. глюкоза  **Глюкрза** | г) қандай органидтарда фотосинтез процесі жүреді. |
| 5. лептесік I:\ашык сабак ДЕКАДА\Opening_and_Closing_of_Stoma_-_Numerical_Version.svg.png | д) Жарық әсерінен фотосинтез кезінде атмосфераға қандай газ бөлінеді |

*Жауап: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_\_ 3|\_\_\_\_ 4\_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_.*

**Қосымша 3**.

**Сынып\_\_\_\_\_\_\_ Оқушының аты жөні**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**№6 зертханалық жұмыс**

**Тақырыбы: фотосинтез процесінеқажетті жағдайларды зерттеу**

**Оқу мақсаты**: Фотосинтез үрдісі үшін қажетті жағдайларды зерттеу.

**Бағалау критерийлері**: фотосинтез үдерісінің жүруі үшін қажетті жағдайларды зерттейді,

деректер жинап, өңдейді, қорытынды жасайды.

**Қауіпсіздік шараларын еске түсіру.**

**Жұмыс мақсаты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Болжам: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Құрал жабдықтар:** *Құрал-жабдықтар:* бөлме өсімдігі, екі Петри табақшасы, этанол спирт, йод.

Плитка, суды қайнататын стақан-500мл, қысқыш, жапырақ қайнататын стақан -100мл, тамызғы, [Плектрантус](https://rastenievod.com/plektrantus.html) жапырағы, пинцет.

**Жұмыс барысы:**

1. [Плектрантус](https://rastenievod.com/plektrantus.html) өсімдігінің бір жапырағын алып , оны 5 минутка қайнатылған суға саламыз.

2. Жапырақты этанолы бар стаканға саламыз. Нәтижесінде жапырақтың жасыл түсі жоғалады. Жапырақтың жасыл түсі спиртке салғанда ериді.

3. Жапырақ түссізденгенде, оны суға малып алып, йод ерітіндісі бар стаканға саламыз.

4. Жапырақ көгере түседі.

Нәтижесінде нені байқауға болады?Неге жапырақ көгереді? Көк түс нені білдіреді?

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Хлорофилдің фотосинтездегі маңыздылығын түсіндіріңіз**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Иод крахмал үшін сапалы реакция бола алды ма?

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Қорытынды жазыңыз**.

.

**Сынып\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оқушының аты жөні**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**№6 зертханалық жұмыс**

**Тақырыбы: фотосинтез процесінеқажетті жағдайларды зерттеу**

**Оқу мақсаты**: Фотосинтез үрдісі үшін қажетті жағдайларды зерттеу.

**Бағалау критерийлері**: фотосинтез үдерісінің жүруі үшін қажетті жағдайларды зерттейді,

деректер жинап, өңдейді, қорытынды жасайды.

**Қауіпсіздік шараларын еске түсіру.**

**Зерттеу мақсаты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Болжам: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Құрал жабдықтар:** *Құрал-жабдықтар:* бөлме өсімдігі, екі Петри табақшасы, этанол спирт, йод. Плитка, суды қайнататын стақан-500мл, қысқыш, жапырақ қайнататын стақан -100мл, тамызғы, [Плектрантус](https://rastenievod.com/plektrantus.html) жапырағы, пинцет.

**Жұмыс барысы:**

1. [Плектрантус](https://rastenievod.com/plektrantus.html) өсімдігінің бір жапырағына қара қағаздан алдын ала ромбик пішінді фигураны ойып аламызда , жапыраққа жабыстырамыз.
2. .Өсімдікті жарыққа шамамен 10 сағатқа қалдырыңыз. Гүлге қажет болса су құйыңыз.
3. [Плектрантус](https://rastenievod.com/plektrantus.html) өсімдігінің дегі қағазды алып тастаймыз,жапырағын алып , оны 5 минутка қайнатылған суға саламыз.

2. Жапырақты этанолы бар стаканға саламыз. Нәтижесінде жапырақтың жасыл түсі жоғалады. Жапырақтың жасыл түсі спиртке салғанда ериді.

3. Жапырақ түссізденгенде, оны суға малып алып, йод ерітіндісі бар стаканға саламыз.

4. Жапырақта көк түсті ромбик пайда болады..

Нәтижесінде нені байқауға болады?Неге жапырақ көгереді? Көк түс нені білдіреді?

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Хлорофилдің фотосинтездегі маңыздылығын түсіндіріңіз**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Иод крахмал үшін сапалы реакция бола алды ма?

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Қорытынды жазыңыз**.

**Сұрақтарға жауап беріңіз:**

Картонмен жабылған жапырақтың бөлігі иод тамызғанда кандай түске боялды? Жабылмаған бөлігінде қандай өзгерістер болды? Мұны қалай түсіндіруге болады?

**Жұмысты қорытындылаңыз.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«5-5-1» әдісі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| р/с | Тапсырма | Оқушы жауабы |
| 1 | Бес сөйлем |  |
| 2 | Бес сөз |  |
| 3 | Бір сөз |  |