

Тема: Фотосинтез

Цель: Исследовать условия
необходимые для процесса
фотосинтеза

Критерии оценивания

Могут описать условия необходимые для фотосинтеза.

Изучает различные условия необходимые для фотосинтеза.

Обсуждают результаты исследования, делает выводы, могут привести примеры условий необходимых для фотосинтеза.

1-я группа исследует:

1 группа:

- Участники группы определяют наличие крахмала, ложат лист в кипящую воду,
- затем в водяную ставят мензурку с спиртом, в нее опускают лист.
- через несколько минут лист станет белым, лист нужно окунуть в горячую воду.
- Окунуть лист в слабом растворе йода.
- Обсу выводы, записывают в тетрадь.

Необходимость крахмала:

http://biolicey2vrn.ru/index/obrazovanie_krakhmala_v_listjakh/0-355

2-я группа исследует:

2 группа:

- для того чтобы показать необходимость света для фотосинтеза, учащиеся используют лист наполовину скрытый черной бумагой.
- Наличие пятна говорит о наличии хлорофиллов.
- обсуждают вывод, записывают в тетрадь.

Часть листа, куда попадал свет	Часть листа, куда свет Не попадал

3-я группа исследует:

- определить необходимость углекислого газа.
- обсуждают вывод, записывают в тетрадь.
- Необходимость углекислого газа:
- http://biolicey2vrn.ru/index/neobkhodimost_uglekislogo_gaza/0-357

4-я группа исследует:

С помощью электронного сайта они исследуют различные цвета на влияние фотосинтеза.

обсуждают вывод, записывают в тетрадь.

http://www.glencoe.com/sites/common_assets/science/virtual_labs/LS12/LS12.html

Цвета	Высота растения (см)	При каком свете интенсивность роста была высокой?
Красный		
Фиолетовый		
Синий		
Зеленый		
Желтый		

5-я группа исследует:

С помощью электронного сайта они исследуют различные факторы на влияние фотосинтеза.

обсуждают вывод, записывают в тетрадь.

<http://www.kscience.co.uk/animations/photolab.swf>

Выводы 1 группы:

- Буквы на листе окрасились потому, что йод окрасил крахмал в фиолетовый цвет. Под действием света в листьях растения образуются органические вещества. Этот процесс называется фотосинтезом.

Выводы 2 группы:

- Лист должен содержать хлорофилл и быть способным поглощать солнечный свет.

Выводы 3 группы:

- При обработке йодом лист не посинеет. Следовательно, крахмал образуется в листьях только при наличии углекислого газа в воздухе. Для образования сахара нужны углекислый газ, поступающий через устьица, и вода, которую поглощают корни из воздуха.

Выводы 4 группы:

- Когда молекула хлорофила или другого фотосинтетического пигмента поглощает свет, говорят, что она перешла в возбужденное состояние. Хлорофилл хорошо поглощает красные, синие цвета, а желтые и зеленые нет.



5-я группа исследует:

- Оптимальная температура – 25 °С
- Наличие углекислого газа – высшее
- Освещение – среднее

Обсуждение результатов с учащимися.

- 1.какие необходимые условия для фотосинтеза вы увидели в опытах?
- 2.Какова роль крахмала в листьях?
- 3.для чего необходим свет в процессе фотосинтеза?
- 4.Что вы поняли в экспериментах?
- 5. Почему лист покрытый черной бумагой стал белым?
- 6. Для чего на лист капнули йод? Что это доказывает?

Обратная связь.



- **Домашнее задание: ссылка на сайт, нужно ознакомиться с информацией, выполнить задания**

http://www.bilimmedia.kz/upload/content/lesson/14717/media/d3aed05e2ac992a51cc926040377342e/scorm-emt.html?sco=content%2Fscript_00003.emt.xml&title=%E2%84%9628.+%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B3%D0%B5+%D1%8B%D2%9B%D0%BF%D0%B0%D0%BB+%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%96%D0%BD+%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80&api=13