

Урок по теме: «...Фотосинтез.....»
.....».

Цель урока: (создание условий для формирования понятий по данной теме) формирование представлений об особенностях воздушного питания растительного организма, значении фотосинтеза в жизни растений.

Задачи урока:

образовательные- раскрыть сущность процесса фотосинтеза и его значения для жизни на Земле.
Развивающие -развивать логическое мышление, навыки самостоятельной работы с новым материалом.
воспитательные –воспитывать бережное отношение к зеленым растениям, исходя из знаний об их роли в жизни человека и всех живых существ на Земле.

Планируемые результаты:

предметные – учащиеся узнают о способе получения растением веществ, из воздуха, необходимых для питания, об условиях протекания фотосинтеза, о роли хлоропластов и хлорофилла в образовании органических веществ.

метапредметные – развитие умения фиксировать простейшие биологические эксперименты на основе наблюдений во время изучения процессов жизнедеятельности в клетках растений, умения анализировать и объяснять их результаты.

личностные - формирование экологической культуры на основании осознания необходимости борьбы с загрязнением воздуха, охраны растений и сохранения лесов.

Тип урока: изучение нового материала с элементами лабораторной работы.

Оборудование: карточки с познавательными материалами и заданиями, предварительно проведенный опыт по обесцвечиванию в спиртовом растворе листьев герани окаймленной и реакции на раствор йода, фотоотчет опыта.

Материально-техническое и учебно-методическое оснащение: кинофрагмент «Фотосинтез», презентация, тестовый раздаточный материал, комнатные растения-пеларгония, герань, картофель, горячая вода, спирт, пинцет, раствор йода, лучина, таблица «Фотосинтез».

Методы и методические приемы:

- словесно-наглядный. демонстрируют коммуникативную компетентность, уважительное отношение к мнению одноклассника.
- практически-исследовательский; знают особенности воздушного питания растительного организма, значение фотосинтеза в жизни растений;
- самостоятельная работа в группах и парах; групповая работа по решению познавательных заданий, заполнение таблицы, общее обсуждение проблемных заданий.

Этапы урока:

1. **I.Актуализация знаний. Введение в тему.** Целеполагание через проблемную ситуацию и т.д.

С каким важным свойством живых организмов вы познакомились на предыдущем уроке? Что такое минеральное питание? Какой орган растения осуществляет минеральное питание? Как происходит всасывание воды и минеральных веществ? Что такое почва? Чем определяется плодородие почвы? (*Обучающиеся отвечают на вопросы*).

Один ученик выполняет у доски схему «Виды удобрений» с последующим рассказом. Зачем нужно вносить удобрения? Как выявить недостаток удобрений? Как надо применять удобрения? (*Отвечает на вопросы учителя*). Благодаря ему существует все живое на Земле. Сегодня на уроке нам предстоит раскрыть механизмы этого биологического процесса. Как называется этот процесс?

Как вы догадались, речь пойдет о фотосинтезе. (*Записывается тема урока на доске*).

Ребята, а что вы знаете об этом процессе? Как доказать, что этот процесс действительно существует и очень важен для растений? (*выслушиваются варианты ответов учеников и составляется синквейн*).

II.Изучение нового материала.

- 1) *Проблемный вопрос и обсуждение путей решения проблем* _____ ученикам предлагаются проблемные вопросы

урока: 1. Как растения получают органические вещества для питания? 2. Какие органы растения участвуют в этом процессе?

2). *Решение проблемы через деятельность учащихся (виды заданий, с помощью которых, ученики получают новые знания)*

Игра «Ромашка».

Учитель подносит ромашку, учащимся, на лепестках которой указаны понятия по данной теме, а ученик говорит, что связано с этим понятием.

Например, хлоропласты - зеленые пластиды, лист - воздушное питание, CO₂ - поглощается, хлорофилл - зеленый пигмент, крахмал - образуется, O₂ - выделяется, свет - условие фотосинтеза.

3) *Проверка полученных знаний по эталону. ___ Выполнение тестового задания на листочках. (Далее взаимопроверка теста).*

1. В процессе фотосинтеза происходит ...
 - а) поглощение кислорода и выделение углекислого газа
 - б) поглощение углекислого газа и образование кислорода.
 2. Крахмал, образующийся в листьях в процессе фотосинтеза, нужен растению для ...
 - а) снабжения им всех частей растения;
 - б) выделения его во внешнюю среду.
 3. Первым изучил механизм роста растений...
 - а) Д. Пристли;
 - б) Ян Ван Гельмонт.
 4. Какие вещества необходимы для фотосинтеза?
 - а) вода и углекислый газ
 - б) кислород и углекислый газ
 5. Что способствует образованию крахмала в листьях?
 - а) кислород и минеральные вещества;
 - б) свет и вода.
-

4) *Применение знаний. (задания на применение знаний) Демонстрация опыта с частичным окрашиванием листа герани. Для этого полоску из черной бумаги закрепить на листе растения, оставить его на 2-3 дня в темноте, а затем выставить на 2-3 дня на яркое освещение.*

Почему, где была полоска бумаги окрашивания нет? (*лучи солнца не попадали, значит крахмал образуется только на свету*). Может ли фотосинтез происходить в темноте? (*нет*)

Во всех ли клетках листа образуются органические вещества?

(опыт с геранью подготовить заранее!!!)

Как вы думаете, ребята, процесс фотосинтеза зависит от степени освещенности? В какое время дня CO₂ накапливается больше в окружающей среде? (*утром*)

Значит утром, при достаточной освещенности после накопления CO_2 и H_2O фотосинтез идет интенсивно.

III. Закрепление. (Составление сравнительной таблицы и т.д)
Проводится в виде теста. После выполнения задания –взаимопроверка по ответам и выставление оценок.

Диагностика уровня знаний.

- 1.Тестирование на интерактивной доске (самопроверка)
- 2.Выполнение интерактивного задания на доске записаны предложения, в пропущенные места которых вписываются нужные слова. Свет проникает в лист через... Хлорофилл находится в..., которые расположены наилучшим образом для улавливания света.

IV. Рефлексия. Полученные стикеры в начале урока заполняются учащимися и приклеивают на крону деревьев.

Закончить предложение...

Сегодня на уроке:

- Я узнал...
- Самым трудным для меня было...
- Меня больше всего удивило....

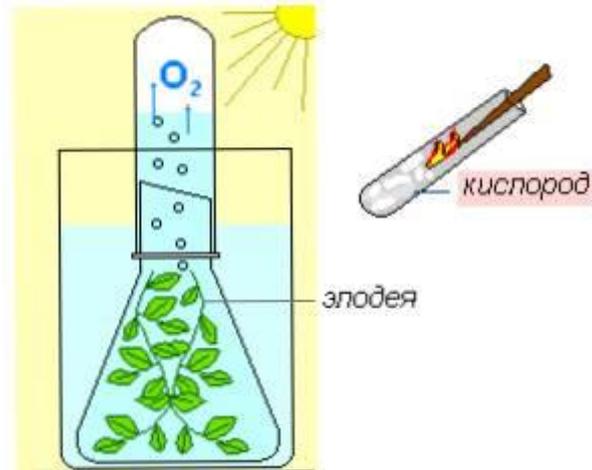
Спасибо, ребята за работу на уроке, мне с вами было очень интересно работать.

V. Домашнее задание. Обязательное: Изучить параграф учебника и записи в тетради.

Творческое: Решить биологическую задачу. Известно, что 50м² зеленого леса поглощают за один час углекислого газа столько же ,сколько его выделяет при дыхании за 1 час 1 человек, то есть 40 г. Сколько углекислого газа поглощает 1га зеленого леса за 1 час.

VI. Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Небольшой эксперимент с растением элодеи.



Взяли растение элодею и накрыли её воронкой в стакане с водой. Далее поместили пробирку, наполненной водой и ярко осветили лампой. Вскоре увидели выделение пузырьков газа.

В собранный газ внесли тлеющую лучину.

Лучина загорелась, значит газ в пробирке – газ O_2 .

Вывод: Фотосинтез – сложный процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды при участии энергии солнечного света (от греч. «фото» - свет, «синтез» - образование) (Записать в тетради).