**Конспект урока биологии в 6 классе**

**«Особенности питания растений»**

*Цель –* сравнить типы питания растений.

*Задачи:*

*1.Образовательные:*

- изучить сущность понятий «почвенное» и «воздушное» питание;

- выявить условия протекания фотосинтеза;

- показать планетарное значение фотосинтеза.

*2.Воспитательные:*

- формирование научного мировоззрения;

- формирование бережного отношения к природе;

- формирование экологической компетентности.

*3.Развивающие:*

- развитие умения устанавливать причинно-следственные связи;

- развитие критического мышления;

- развитие коммуникативной культуры;

- развитие умения использовать раннее приобретённые знания для получения новых знаний.

*Тип урока –* урок изучения нового материала.

*Методы:* словесные, наглядные, практические, частично-поисковые.

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, электронная презентация, ЦОР, учебник, доска, рабочие листы.

*Ход урока*

1.Организационный момент

Здравствуйте, ребята! Проверьте свою готовность у уроку. Присаживайтесь.

2.Домашнее задание

Запишите, пожалуйста, в дневник домашнее задание.

Выучить опорный конспект; по желанию – сделать информационную подборку: «Это интересно…»

3.Проверка домашнего задания

Итак, прежде чем переходить к новой теме, нам необходимо вытащить из тайников памяти кое-что ценное.

*Фронтальный опрос*

- Для чего необходимо питание всем живым организмам?

- Закончите определение - питание – это процесс…

- Назовите, на какие группы делятся организмы по типу питания?

- Каких организмов называют автотрофами?

- В чём заключается особенность гетеротрофного типа питания?

- Как называется смешанный тип питания?

Молодцы!

4.Актуализация знаний

*Вступительное слово учителя*

- На предыдущем уроке мы познакомились с сущностью процесса питания, а сегодня мы изучим особенности питания растительного организма. Запишите тему урока в своих рабочих листах – «Особенности питания растений»

5.Изучение нового материала

*1.Проблемные вопросы для учащихся*

Ребята, для начала, подумайте и постарайтесь ответить на проблемные вопросы:

- В каких питательных веществах нуждаются растения?

- Сколько способов питания существует у растений?

Вы можете воспользоваться текстом учебника – стр.62.

Выслушиваются мнения учащихся.

*Учитель формулирует вывод:* у растений нет пищеварительной системы, питательные вещества образуются в клетках или проникают через клеточную мембрану. У растений существует два способа питания: воздушное и почвенное.

Итак, способы питания растений мы с Вами выяснили, теперь необходимо с ними познакомиться подробнее и постараться сравнить их между собой.

2. В рабочих листах записываем

1.Почвенное питание растений

*Беседа с учащимися*

Ребята, что такое почва? (это верхний плодородный слой земли). Совершенно верно, плодородие - это главное свойство почвы. А как вы думаете, может ли человек каким-то образом влиять на плодородие почвы? Как его можно улучшить? (внесение удобрений, окучивание). Молодцы! А теперь, разберёмся с особенностями почвенного питания растений.

*Выполним следующее задание «Исключи лишнее»*: на слайде указаны органы растений. Подумайте, какой орган участвует в почвенном питании растений, а какие будут лишними?

(Стебель, лист, **корень,** плод

Ответ: корень-орган почвенного питания растений.) Хорошо!

*«Корзина идей»*

Ребята, сейчас вы поработаете в парах.

Вспомните, какие приспособления имеет корень для всасывания питательных веществ. Свои предполагаемые ответы, запишите в рабочий лист в пункт «корзина идей». Приступаем!

*Обсуждение ответов учащихся:*

- вещества поступают в растение в виде растворов, благодаря строению корня и его всасывающей функции;

- наличие корневого чехлика (защищает зону деления, снижает трение о почву);

- в зоне всасывания находятся корневые волоски, которые всасывают воду с растворёнными в ней минеральными веществами;

- вся всасывающая сила корневых волосков создаёт корневое давление, благодаря которому вода с минеральными солями поднимается вверх по сосудам

Молодцы! Сформулируйте вывод, что же такое почвенное питание

**Вывод: почвенное питание связано с поглощением неорганических веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания.**

В рабочих листах записываем

2.Воздушное питание растений

*Беседа с учащимися. Приём «Минута мысли»*

Ребята, у воздушного питания есть синоним. Этот синоним вы сейчас постараетесь назвать мне сами. Для этого я предлагаю вам минуту мысли. У вас в рабочих листах указаны термины (найдите их): солнце, хлоропласты, растение, автотрофы, синтез, органические вещества. Подумайте, как иначе можно назвать воздушное питание растений.

Ответы учащихся: фотосинтез.

Совершенно верно! Фотосинтез - это уникальный процесс. Внимательно посмотрите на это определение. Какие главные части в нём можно выделить (фото- свет и синтез – образование….молодцы! а что же образуется в ходе фотосинтеза мы выясним с вами немного позже)

*Приём «Высказывания великих»*

Послушайте, что говорил о фотосинтезе учёный Климент Тимирязев

«Дайте самому лучшему повару сколько угодно свежего воздуха…, солнечного света и целую речку чистой воды и попросите, чтобы из всего этого он приготовил вам сахар, крахмал, жиры и зерно, - он решит, что вы над ним смеётесь. Но то, что кажется совершенно фантастичным человеку, беспрепятственно совершается в зелёных листьях растения».

*Ребята, какую мысль до нас пытался донести Климент Тимирязев?*

(огромная роль растений в природе и жизни человека; уникальность фотосинтеза)

*Беседа с учащимися*

А теперь давайте подумаем, какой орган из указанных нас лайде бужет участвовать в воздушном питании растения? (ответ- лист). Верно. В фотосинтезе непосредственное участие принимают лишь клетки основной ткани (столбчатые или палисадные), среди которых располагается особый органоид – хлоропласт. А какое вещество, придающее растению зелёную окраску входит в состав хлоропластов? (хлорофиллы). Молодцы!

И вот мы с вами переходим к очень важному моменту нашего урока- протекание процесса фотосинтеза.

*Рассказ учителя*

Фабрики по приготовлению пищи растений находятся в листьях.

Солнечный свет, несущий энергию, через прозрачные бесцветные клетки кожицы проникает в более глубокие слои зелёного листа, а именно в клетки основной ткани. В хлоропластах, содержащих хлорофилл происходит химическая реакция с использованием поглощённой солнечной энергии. Углекислый газ из воздуха проникает в листья через крошечные отверстия (вспомните как они называются? – устьица). По сосудам поступает полученная корневыми волосками из почвы вода. Подается она от корня к листьям благодаря корневому давлению. И только при таких условиях растения, могут приготовить себе своеобразную пищу. Как вы думаете какую? (органическое вещество – глюкоза - разновидность сахара. Которая позже превращается в крахмал. Кислород выделяется в ходе фотосинтеза только как побочный продукт!

Ребята, а сейчас прочитайте в рабочих листах текст «Фотосинтез» и выделите карандашом условия протекания этого сложного процесса. Работаем!

*Ответы учащихся: главные условия фотосинтеза- свет, вода, углекислый газ, хлорофилл.*

Хорошо!

Таким образом, аналогично, как мы с вами формулировали вывод о почвенном питании растений, письменно в рабочих листах сформулируйте вывод по воздушному питанию растений. Приступаем к работе!

**Вывод: воздушное питание растений связано с образование органических веществ их неорганических при помощи энергии света.**

*Рассказ учителя*

Необходимо сказать учащимся о космической (планетарной роль фотосинтеза).

В ходе фотосинтеза, растения выделяют огромное количество кислорода. Для какого процесса он необходим (дыхание, горение). Растения также поглощают углекислый газ, что препятствует повышению его концентрации в атмосфере.

6.Закрепление

1. Ребята, у вас в рабочих листах имеются схемы по воздушном и почвенному питанию растений. Работаем индивидуально- ваша задача – заполнить пропуски в этих схемах. Приступаем к выполнению задания.

Слайд на экране – озвучиваются правильные ответы.

Тип питания – почвенное Тип питания – воздушное

Орган – корень Орган – лист

Ткань – всасывающая Ткань – основная

Клетки- корневые волоски Клетки- столбчатые (палисадные)

Структуры - Хлоропласты

Вещества – неорганические Вещества – органические

7.Обобщение и систематизация знаний

Решение биологических задач. Ребята, на слайде представлены биологические задачи. Постарайтесь их решить.

1.На поле растёт пшеница. Листья маленькие, бледно-зелёные. Что нужно сделать, чтобы улучшить состояние растения?

2.Замечено, что ягоды, собранные в солнечный день слаще. Почему?

8.Подведение итогов урока

Итак, ребята, а теперь давайте проведём рефлексию (осмысление) нашего урока. На слайде выведены предложения, закончите их.

1.Сегодня на уроке я узнал (-а)

2.Мне было интересно узнать…

3.Для меня самым трудным сегодня было…

4.Я сегодня поняла, что…

Выставление оценок. Всем спасибо за работу на уроке! До свиданья!

*Приложение*

**Рабочий лист**

*Тема урока* –

*Проблемные вопросы*: - В каких питательных веществах нуждаются растения?

- Сколько способов питания существует у растений?

Вы можете воспользоваться текстом учебника – стр.62.

***Вывод:* у растений нет пищеварительной системы, питательные вещества образуются в клетках или проникают через клеточную мембрану. У растений существует два способа питания: воздушное и почвенное.**

1.

*«Корзина идей»* (работа в парах)

**Вывод: почвенное питание связано с поглощением неорганических веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания.**

2.

*«Минута мысли»*

Прочитайте указанные термины, подумайте, какой синоним имеется у понятия «воздушное питание растений».

Солнце, хлоропласты, растение, автотрофы, синтез, органические вещества……………

*3. Прочитайте текст и подчеркните условия протекания фотосинтеза.*

Фотосинтез

Солнечный свет, несущий энергию, через прозрачные бесцветные клетки кожицы проникает в более глубокие слои зелёного листа, а именно в клетки основной ткани. В хлоропластах, содержащих хлорофилл происходит химическая реакция с использованием поглощённой солнечной энергии. Углекислый газ из воздуха проникает в листья через крошечные отверстия (вспомните как они называются? – устьица). По сосудам поступает полученная корневыми волосками из почвы вода. Подается она от корня к листьям благодаря корневому давлению. И только при таких условиях растения, могут приготовить себе своеобразную пищу. Как вы думаете какую? (органическое вещество – глюкоза - разновидность сахара. Которая позже превращается в крахмал. Кислород выделяется в ходе фотосинтеза только как побочный продукт!

**Вывод: воздушное питание растений связано с образование органических веществ их неорганических при помощи энергии света.**

4.Сравните типы питания растений. Заполните пропуски схеме.

Тип питания – …………… Тип питания – ……………………..

Орган –………... Орган – …………………………….

Ткань –………………. Ткань – ……………………………..

Клетки- …………………….. Клетки- …………………………….

Структуры - ………………………..

Вещества – ………………. Вещества – ………………………….