

## Биология, 6 класс

Учитель: Копейкина Светлана Александровна, высшая квалификационная категория

Тема урока: «Космическая роль зеленых растений»

Цель урока: выяснить, в чем заключается «космическая роль зеленых растений».

Задачи урока:

обучающие:

- Используя исследовательские методы, выяснить:
  - роль растений в накоплении органической массы и запасании энергии химических связей;
  - роль растений в обеспечении постоянства газового состава атмосферы;
  - роль растений в образовании озонового слоя
  - роль растений в образовании почвы.
- сформировать понимание «космической роли зеленых растений» (работа со словарем и энциклопедиями);

развивающие: Развивать исследовательские навыки, умения работать в парах и группах, память, внимание, логическое мышление.

воспитательные: Формировать понимание необходимости охраны растительного мира.

**Оборудование и оснащение:** компьютер, ЦОР, учебник, лабораторное оборудование.

**Технология:** исследовательская

**Тип урока:** комбинированный

**Прогнозируемый результат:**

- обучающиеся получают навыки сотрудничества в группе и в паре;
- продолжают формировать умения наблюдать и отбирать факты, ставить цели, задачи исследования, формировать гипотезы;
- научатся видеть и формулировать собственные оценочные суждения по проблеме;
- освоят приемы работы с различными источниками информации;
- приобретут навыки искать, анализировать, структурировать факты, делать выводы.
- получат представления о «космической роли растений», «озоновом слое», «почве», «гумусе».

**Методы:**

**1. Исследовательский:**

- нахождение проблемы, выдвижение гипотезы, постановка эксперимента с последующим обсуждением результатов.
- поиск и осмысление информации в интернет-источниках
- поиск и осмысление информации в словарях и энциклопедиях
- анализ видеофильма
- обобщение полученной информации

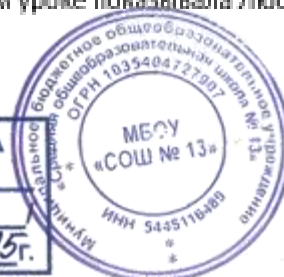
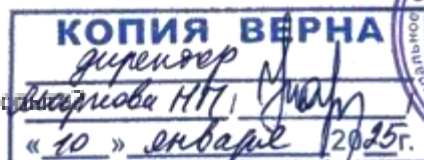
**Ход урока:**

1. Повторение изученного материала (10 минут).

Учитель: В начале нашего урока вспомним опыт, который на предыдущем уроке показывала Люба Сизоненко.

Люба проводит беседу с одноклассниками

- по какой проблеме я ставила опыт?
- какую гипотезу я выдвигала?
- какой результат я получила?
- какой вывод мы сделали по результатам опыта?



- какие условия необходимы для протекания фотосинтеза?
- Дайте определение фотосинтеза.

**Задание № 1.** Заполните таблицу «Фотосинтез» (выдать 2 варианта таблицы на каждую парту)

**Работа в парах (2 минуты):**

Задание 1 варианту: допишите ответы на вопросы в таблице.

Задание 2 варианту: допишите вопросы к ответам в таблице.

Вопрос	Характеристика
1. Что происходит с углекислым газом?	Поглощается
2. Что происходит с кислородом?	Выделяется
3. Что образуется?	Углеводы: глюкоза и крахмал
4. Какие вещества необходимы для образования углеводов?	Вода и углекислый газ
5. Что происходит с солнечной энергией?	Превращается в энергию химических связей органических веществ
6. При каких условиях происходит?	Только на свету
7. Где происходит?	В клетках с хлоропластами

**Проверка выполнения заданий (1 минута):**

Учитель: Сверяем вопросы и ответы между собой. Какое задание было выполнить труднее?

Кто не сделал ни одной ошибки? Молодцы. Можете себе поставить «5»

У кого одна ошибка? Хороший результат. Поставьте «4»

Кто сделал более, чем 2 ошибки? Вам нужно будет дома еще повторить материал по фотосинтезу.

**Задание № 2 (в презентацию) (2 минуты)**

Для проверки усвоенных знаний обратимся к тестам on-line:

Выход в интернет и решение интернет-тестов № 1 и 2 ([BIO6\_04-30]\_[QS\_04], [BIO6\_04-30]\_[QX\_04]).

**Задание № 3.** Найдите биологические ошибки в тексте (1 минута):



**Изучение нового материала (26 мин)**

Учитель: Мы приступаем к изучению материала урока.

Учитель: Ребята, у нас сегодня будет не обычный урок. Наш урок называется **урок-исследование**.

Мы должны будем ответить на вопрос **«Почему ученые считают, роль растений космической?»**

Как вы думаете, нужно ли быть исследователем? И если нужно, то для чего? Наиболее распространенный ответ – нужно, чтобы учиться. Кто такой исследователь? (кто видит проблему, выдвигает и проверяет гипотезы, ищет ответы на вопросы, использует эксперимент, делает выводы).

Давай сегодня на уроке попробуем быть исследователями.

Итак, вопрос урока **«Почему ученые считают, роль растений космической?»**

Есть ли у вас какие-нибудь гипотезы (предположения) на этот вопрос?

Ребята выдвигают предположения.

Учитель. Хорошо. Запишем ваши гипотезы на доске.

Для исследовательского метода характерны следующие этапы:







Учитель: Итог нашей работы будет строиться на работе отдельных групп класса. Несколько минут вы будете работать в группах, выполняя задание (список групп формируется заранее). По итогам вашей работы вы должны будете сделать выводы, которые озвучите всему классу.

#### Задание группам (7 мин):

**Группа № 1.** Координатор Омаров Игорь + Баранова Ксения, Баталова Анастасия, Реклинг Дарья).

Группа работает со словарями и справочниками, ресурсами интернет (толковый словарь Ожегова). Отвечает на вопрос «Что значит слово «космический»? Нужен ноутбук – выход в интернет).

**Группа № 2.** Координатор Дровецкая Настя + Антошкин Владислав, Бессмертная Анастасия, Васюхневич Дмитрий.

Координатор показывает опыт по накоплению крахмала в клубнях картофеля. Вместе с ребятами делают вывод о роли растений для самих растений и других организмов.

Вывод: растения в процессе фотосинтеза образуют органические вещества, необходимые как самим растениям, так и другим организмам, их поедающих. Накапливаются вещества у таких известных растений как сахарный тростник, сахарная свекла, лук, горох, кукуруза, виноград, финик в листьях, корнеплодах, клубнях, луковичках и других органах.

**Группа № 3.** Координатор Дами Анна + Губанова Ксения, Дымченко Анастаси, Зюков Максим.

Координатор показывает опыт по накоплению органических веществ в семенах. Вместе с ребятами делают вывод о роли растений для животных и человека. Вывод: растения, образуя органические вещества запасают энергию в виде химических связей, которая с пищей поступает к животным, когда они ее едят. Созданные углеводы, белки и жиры, содержат в себе много энергии. Растения образовали запасы полезных ископаемых, таких как газ, нефть, уголь, которые при сгорании тоже дают энергию в виде тепла.

**Группа № 4.** Координатор Холина Наталья + Захаренко Полина, Индюкова Анастасия, Чистяков Алексей).

В группе 3 человека. Работают с ресурсами интернета. Находят ответ на вопрос «Роль растений в образовании озонового слоя».

**Группа № 5.** Координатор Титова Марина + Кошечкина Валерия, Кузьменко Андрей, Литвин Игорь.

Работа с текстом учебника на стр. 105. Группа делает вывод о том, что как побочный продукт фотосинтеза кислород поступает в атмосферу Земли (120 млрд. Т). Благодаря этому все организмы и сами растения могут дышать. Сейчас в атмосфере содержится 21% кислорода. Его количество остается относительно постоянным. Углекислый газ в процессе фотосинтеза удаляется из атмосферы. Таким образом, растения поддерживают постоянство кислорода и углекислого газа в атмосфере.

**Группа № 6.** Координатор Щербатенко Саша + Низовцев Данил, Панасюк Ксения, Радюк Любовь.

Координатор показывает презентацию «Роль растений в образовании почвы».

Группа делает вывод: Отходы процессов жизнедеятельности организмов, сами растения, продукты гниения и разложения мертвых тел, попадая в верхний слой земной поверхности, разлагаются там и принимают участие в создании уникального природного образования – почвы. Без органических соединений почва не образуется.

**Группа № 7.** Координатор Квашина Настя + Радюк Илья, Сизоненко Любовь, Фурманов Иван.

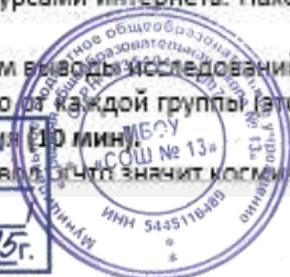
В группе 3 человека. Работают с ресурсами интернета. Находят ответ на вопрос «Причины и последствия разрушения озонового слоя».

Учитель: Подведем итоги. Заслушаем выводы исследований, которые провели группы.

Выступают по одному представителю от каждой группы (это не координаторы), представляют результаты работы – в течение 10 минут.

Представитель группы № 1 делает вывод. От что значит космический?

КОПИЯ ВЕРНА  
Марина Н.П. 10.02.2025 г.





Далее выступают представители групп №№ 2-6.  
Все выводы записываются на доске (или вносятся в презентацию)



**Вывод:**  
Растения благодаря фотосинтезу выполняют космическую функцию, производя огромное количество энергии, запасаемой в органических веществах, поставляя кислород в атмосферу.

**Учитель:**  
Каковы результаты поиска информации группы № 7 по теме «Причины и последствия разрушения озонового слоя»?  
Выступают представители группы № 7. (2 мин) Делают вывод о необходимости охранять растительный покров Земли.

**Физкультминутка: игра «Тропический ливень» (2 мин).** Проводит ученица Бессмертная Настя. Учащиеся встают, закрывают глаза, сосредотачивают внимание на словах и звуках, которые они имитируют.  
**Задание:** Воспроизвести звук в момент, когда играющий услышит его возле себя.  
**Условие:** учащиеся не прекращают воспроизводить звук, пока не услышат новый.  
**Слова ведущего:** Представьте, что мы оказались в летнем лесу. Была ясная и солнечная погода. Но вдруг набежали тучки, закапали первые капли дождя (щелчки пальцами). Струйки воды зашуршали по листьям (потирание ладоней), забарабанил по стволам деревьев и по земле, прибивая траву (хлопки в ладоши). Разразился настоящий ливень (топот ногами). Он длится не долго и начинает стихать (хлопки в ладоши), вот уже послышался шум ручейков (потирание ладоней), и, наконец, можно услышать стук последних капель (щелчки пальцами). Дождь закончился.

**Учитель:** рассказывает о роли лесов и сопровождает рассказ демонстрацией в презентации разных типов лесов (2 мин).

Лес – это богатство нашей планеты. Л. покрывает около 30% суши и имеется на всех континентах, кроме Антарктиды. Значительные площади Л. приходятся на Америку (свыше 30% от общей площади материка) и Азию (свыше 30%), наименьшая — на Австралию (около 10%). В прошлом Л. были распространены на большей территории, часть которой впоследствии была занята с.-х. угодьями, промышленными комплексами, быстро растущими городами. С доисторических времён площадь под Л. в среднем по всем континентам сократилась более чем наполовину. В некоторых местах (Сибирь, Канада) Л. ещё преобладает над безлесными пространствами, но, например, на востоке США сохранилась только 1/10 лесных массивов, бывших там в 16—17 вв. Проблема охраны растений существует. Тем более что....

**Задание классу.** Видеоролик «Вырубка лесов» (3 мин). Демонстрирует Реклинг Дарья.

**КОПИЯ ВЕРНА**  
директор  
Мартова Н.П.  
«10» января 2025г.



Активация Windows

После просмотра видеоролика с классом проводит беседу по вопросам:

1. О чем увиденный вами видеоролик?
2. Влияние какого экологического фактора на лес показано в фильме?
3. Зачем необходимо охранять леса и растения в целом?

**Вывод:** леса и растения необходимо охранять, защищать от вырубки, загрязнений.

**Заключительная часть урока (9 мин)**

Учитель: Подведем итоги урока.

**Рефлексия.**

Учитель: Достигли ли мы с вами цели урока?

Узнали, что значит «космический» (грандиозный, громадный, имеющий космические масштабы)? Что значит «космическая роль растений»? Подтвердилась ли гипотеза, поставленная в начале урока? Какими исследовательскими методами мы пользовались?

При подведении итогов занятия, важно, чтобы дети для себя ответили на вопрос: «Необходимо ли им быть исследователями?».

Каждому ребенку выдается листок бумаги с двумя незаконченными фразами, одну из которых необходимо закончить:

1. «Я не буду заниматься исследовательской деятельностью, потому что...»
2. «Я буду заниматься исследовательской деятельностью, потому что...».

Учитель: Оцените свою работу на сегодняшнем уроке. Поднимите красную карточку, кто считает, что поработал на «5», голубую, если на «4», кто не доволен своей работой на уроке - желтую?

Учитель ставит оценки координаторам и тем, кто делал выводы в группах.

Учитель: Молодцы! Всем спасибо!

**Домашнее задание:** Параграф 28. ТПО №№ 2,3 Создайте по 1 слайду по теме «Растения Красной книги НСО» (фото + краткая информация).

