

Урок по теме «Дыхание растений» (6 класс)



МБОУ «Лицей №17»

Профессионализм, Самореализация, Креативность

УМК (Программа по биологии 5-9 классы УМК В. В. Пасечник))

1. Аннотация к уроку

В этой теме изучается значение дыхания в жизни растений, выделяются существенные признаки дыхания, объясняется роль кислорода и углекислого газа в процессе дыхания. Устанавливается взаимосвязь процессов дыхания и горения. В ходе урока возникает ряд проблемных вопросов, которые постепенно решаются. Учащиеся сами создают пути решения проблемы, выполняют эксперименты, заполняются таблицы, кластеры.

2. Пояснительная записка к уроку

Автор	Кондратенко Е.В.
Класс	6
Тема	Дыхание растений
Цель	Цель: создать условия для: -формирования у учащихся опыта деятельности по выявлению элементов содержания ключевых понятий (дыхание); -развития навыков извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, моделей, схем, натуральных биологических объектов; перевода информации из одной знаковой формы в другую; -выявление затруднений в реализации логических операций – сравнение
Задачи урока	<ol style="list-style-type: none">1. продолжить формирование знаний о дыхании растений и его сущности; о роли устьиц, чечевичек в газообмене у растений;2. ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты;3. научить учащихся применять знания о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая.

<p>Планируемые результаты</p>	<p><u>Предметные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки биологических процессов (дыхание); • сравнивать биологические объекты и процессы, • уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения; • овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; • устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами. <p><u>Личностные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • учащиеся развивают познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений; • формирование ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру; • потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. <p><u>Метапредметные результаты:</u></p> <p><i>Универсальные познавательные действия</i></p> <p><i>Базовые логические действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов • устанавливать существенный признак классификации биологических объектов • выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений <p><i>Работа с информацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической

информации

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе работы;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненной работы;

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

Регулятивные действия

Самоорганизация:

- делать выбор и брать ответственность за решение.
- ориентироваться в различных подходах принятия решений
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

Самоконтроль (рефлексия):

	<ul style="list-style-type: none"> • владеть способами самоконтроля, • давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; • объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; <p><i>Эмоциональный интеллект:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять собственными эмоциями; • регулировать способ выражения эмоций. <p><i>Принятие себя и других:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно относиться к другому человеку, его мнению; • признавать своё право на ошибку и такое же право другого; • открытость себе и другим;
--	--

1. Материалы урока

Для учителя	Для ученика	Мультимедиа
<ol style="list-style-type: none"> 1. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс.-М.,2017 2. Корчагина В.А. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Учебник для 6-7 класса средней школы. – М., 1993. 3. Дидактические материалы для организации самостоятельной работы. 4. Таблицы «Стебель», «Строение листа». 5. Компьютер, проектор, презентация. 6. Опыт: раствор известковой воды в стаканчиках, стеклянные трубочки с резиновым наконечником, 2 банки, семена фасоли, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс.-М.,2017 2. Корчагина В.А. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Учебник для 6-7 класса средней школы. – М., 1993. 3. Рабочий лист, приложение 	<p>Компьютер, проектор, презентация</p>

корнеплоды моркови, , лучинка, спички.	4. Опыт: раствор известковой воды в стаканчиках, стеклянные трубочки с резиновым наконечником, 2 банки, семена фасоли, корнеплоды моркови, , лучинка, спички.	
--	---	--

2. Процедура урока

Этап урока	Время
Организационный момент.	1 мин.
I. Стадии вызова и целеполагания.	10 мин.
II. Стадия Осмысления.	25 мин.
III. Стадия размышления и рефлексии	3 мин.
Домашнее задание	1 мин.

3. Ход урока

Содержит этапы и их краткое содержание, исходя из типа урока.

Орг.момент: 1мин

Приветствие учащихся, проверка готовности рабочего места ученика, создание доброжелательной рабочей атмосферы в классе, настрой на работу.

Здравствуйте, ребята! Поприветствуем друг друга, подарив себе и соседу добрую улыбку. Спасибо присаживайтесь.

Сегодня у нас необычный урок, поэтому вместо обычных тетрадей вы работаете с рабочим листом.

I. Стадии вызова и целеполагания. 10мин.

(Слайд №1)Внимание на экран: взяли два стеклянных колпака, под каждым из них поместили мышь. Но под одним колпаком поместили растения (там мышь осталась жива). Под другим колпаком растения не было.

-Как Вы думаете, что станет с мышью на рисунке слева через время?

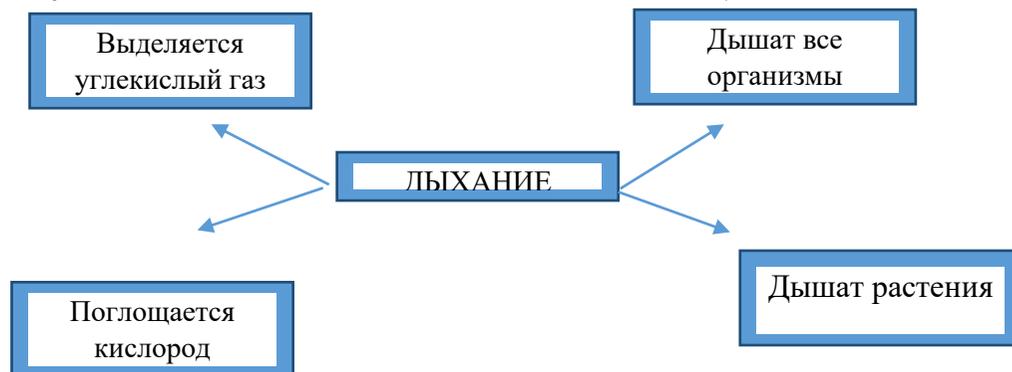
(Слайд №2)Как вы думаете, почему погибла мышь?(Она задохнулась в испорченном от собственного дыхания воздухе.)

-Почему мышь не погибла там, где было растение?

-О каком свойстве живого мы будем сегодня на уроке говорить? **3 мин**

Сформулируйте тему нашего урока. Действительно, тема урока сегодня «Дыхание растений».

1. Сообщение темы урока «Дыхание растений» (слайд).
2. Составление учащимися схемы «Что я знаю о дыхании»(**2мин**)



3. Обсуждение схемы 2мин. Внимание на меня, проверяем задание. Ребята, вы молодцы. На протяжении урока мы с вами будем работать с таблицей №2 в рабочем листе.
4. Заполнение таблицы «ЗХУ», графа «Знаю». **1мин.**

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Дыхание – это свойство всех живых организмов		
При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ		

5. Формулирование цели урока. Ребята, что нового вы хотели бы узнать о дыхании растений. **3мин**(Мы должны изучить процессы дыхания у растений) Задачи: выяснить, что такое дыхание, где оно происходит, когда; каков механизм, в чём значение этого процесса.

6. Заполнение графы «Хочу знать».(1 мин)

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Дыхание – это свойство всех живых организмов	Как дышат растения?	
При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ	Зачем нужен кислород?	
	Все ли органы растения дышат?	

II. Стадия Осмысления.

1. Как вы уже знаете, все живые организмы, в том числе и растения, дышат. Жизненные процессы протекают во всех живых клетках, поэтому им необходима энергия, и они её получают в процессе дыхания. Следовательно, все части растения, состоящие из живых клеток, дышат. При дыхании они поглощают из окружающей среды кислород и выделяют углекислый газ. В процессе дыхания органические вещества разрушаются, с выделением хим. энергии. Дыхание сходно с процессом горения. (слайд №3) 2 мин.

Горение	свет	тепло	углекислый газ
Дыхание	хим. энергия	тепло	углекислый газ

2. Как протекает процесс дыхания. 4 мин.

Учитель. Убедиться в этом поможет нам следующий эксперимент. **Что вы наблюдали при горении?** (При горении веществ выделяется энергия в виде света и тепла.)

Эксперимент. А теперь убедитесь, что при дыхании выделяется энергия. Выдохните на свою ладонь, что вы почувствовали? При выдохе мы ощущаем тепло- тепловая энергия.

Учитель. Правильно, при горении дыхания органические вещества взаимодействуют с кислородом, происходит окисление органических веществ и выделяется энергия.

Дыхание – это процесс окисления сложных веществ с участием кислорода и образования хим. энергии.

Дыхание – это процесс поступления в организм кислорода, который участвует в реакциях окисления (разложения) сложных органических веществ на простые с освобождением энергии. (заполнение Узнал) (слайд №4)

Теперь докажем с вами, что при дыхании выделяется углекислый газ.

3. Дыхательная гимнастика. (4 мин)

Лабораторный опыт:

Как уже знаете, что в процессе дыхания выделяется энергия и углекислый газ.

Давайте убедимся в этом и поможет нам дыхательная гимнастика. Два танцора (два лёгких) у нас в организме. Лёгкие танцуют, человек получает кислород. Давайте заставим наших танцоров танцевать. А)

Выдыхайте некоторое время газ, полученный при дыхании через трубочку, опущенную в известковую воду. **Что вы наблюдаете?** Что известковая вода мутнеет. Это произошла качественная реакция. В присутствии углекислого газа известковая вода мутнеет.

Что мы этим доказали? Этим опытом доказывают выделение углекислого газа при дыхании растений, человека.

4. Проблемный вопрос: А все ли органы растения дышат? (2мин)

Давайте убедимся на опыте.

Демонстрация опыта, доказывающего, что растения при дыхании выделяют углекислый газ.

Вопросы для обсуждения:

Почему погасла лучинка? (выделялся CO₂ при дыхании органов)

Какой можно сделать вывод о дыхании? Учащиеся делают **вывод** : о том , что все органы дышат. Поскольку при протекании процесса дыхания поглощается кислород и выделяется углекислый газ, который не поддерживает горения, а во всех банках свечи потухли, следовательно, все органы растения дышат. Возвращаемся к таблице ЗУХ.

5. Есть ли у растений специальные органы для дыхания?

Работа учащихся с информацией: (3 мин)

1. Чтение текста №1,2, обсуждение (3 мин)

2. Заполнение таблицы ЗХУ, графы «Узнал»: (1 мин.)

Знаю	Хочу узнать	Узнал
1. При дыхании поглощается кислород, а выделяется углекислый газ	Как дышат растения?	У растений есть приспособления для дыхания: чечевички и устьица
2. Дыхание – это свойство всех живых организмов	Зачем нужен кислород?	При участии кислорода разрушаются органические вещества и высвобождается энергия
	Все ли	Все органы растения, состоящие

	органы растения дышат?	из живых клеток дышат.
--	------------------------------	------------------------

III. Стадия размышления и рефлексии

- 1) Анализ записей.
- 2) Что нового вы узнали на этом уроке? (3 мин.)

Мы узнали:

-при дыхании растения поглощают кислород, а выделяют углекислый газ.

-растение дышит через чечевички и устьица.

-Кислород необходим растениям для окисления органических веществ (БЖУ) с освобождением энергии для жизни.

6. Домашнее задание. 1 мин

- 1.Прочитать параграф учебника и устно ответить на вопросы.
- 2.Составить кроссворд «Дыхание растений и фотосинтез»

Особенности процессов дыхания у растений

Текст №1

Вам известно, что стебель снаружи покрыт кожицей и пробкой. Кожица и пробка – это покровные ткани. Молодые (однолетние) стебли снаружи покрыты кожицей, которая затем замещается пробкой. Пробка – это мертвый (иногда, очень мощный) слой клеток, заполненных воздухом, под которым находятся живые клетки.

Текст №2

У растений нет специальных органов дыхания. Для осуществления газообмена у растений есть специальные приспособления . Это чечевички и устьица. Чечевички – это рыхло-расположенные клетки коры, через которые дышит стебель растения. Устьица находятся в кожице листа. Они состоят из двух замыкающих клеток, которые периодически открываются и закрываются, регулируя поступление воздуха в листья. Каждая клеточка растений дышит. В клетках происходит процесс окисления органических веществ (распад) образуется углекислый газ, который удаляется из клеток через устьичную щель.

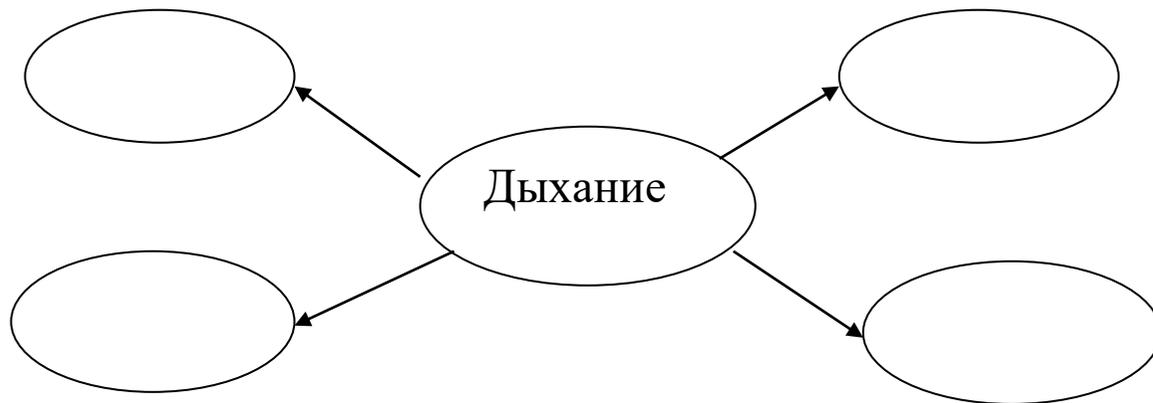
В корнях поглощение кислорода осуществляется с помощью корневых волосков, а в стеблях – через чечевички. Поэтому после дождя и после полива комнатных растений необходимо рыхлить землю, чтобы увеличить доступ кислорода к корням.

Рабочий лист

Дата: ---.---.20--

Тема: _____

Задание №1 Составить кластер.



Задание №2 Заполнение таблицы «ЗХУ»

Знаю	Хочу узнать	Узнал
-------------	--------------------	--------------

Дыхание-свойство.....	Как дышат.....	У растений есть приспособ - ления.....
При дыхании поглощается.....и выделяется	Зачем нужен	При участии кислорода разру - шаются.....
.....	Все ли органы.....	Все органы растения, состо- ящие из.....

Задание №3

Прочитать текст №1,2 и ответить на вопрос. **Есть ли у растений специальные органы для дыхания?**

Текст №1

Вам известно, что стебель снаружи покрыт кожицей и пробкой. Кожица и пробка – это покровные ткани. Молодые (однолетние) стебли снаружи покрыты кожицей, которая затем замещается пробкой. Пробка – это мертвый (иногда, очень мощный) слой клеток, заполненных воздухом, под которым находятся живые клетки.

Текст №2

У растений нет специальных органов дыхания. Для осуществления газообмена у растений есть специальные приспособления . Это чечевички и устьица. Чечевички – это рыхло-расположенные клетки коры, через которые дышит стебель растения. Устьица находятся в кожице листа. Они состоят из двух замыкающих клеток, которые периодически открываются и закрываются, регулируя поступление воздуха в листья. Каждая клеточка растений дышит. В клетках происходит процесс окисления органических веществ (распад) образуется углекислый газ, который удаляется из клеток через устьичную щель.

В корнях поглощение кислорода осуществляется с помощью корневых волосков, а в стеблях – через чечевички. Поэтому после дождя и после полива комнатных растений необходимо рыхлить землю, чтобы увеличить доступ кислорода к корням.