

**Конспект урока**  
**По биологии в 6 классе**  
**на основе системно-деятельного метода обучения**

**Тема урока:** Дыхание растений.

**Тип урока:** Урок «открытия» нового знания (ОНЗ)

**Цель урока:**

Формирование представления о дыхании растений, о роли чечевичек, устьиц и межклетников в газообмене, умение ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов, научить отличать процессы воздушного питания (фотосинтеза) от дыхания у растений.

**Планируемые результаты обучения:**

**Предметные:** учащиеся знакомятся с особенностями дыхания у растений; учатся определять значение дыхания в жизни растений; овладевают умением объяснять роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений.

**Метапредметные:** Учащиеся осваивают основы исследовательской деятельности, включая умение наблюдать за жизнедеятельностью растений; учатся в ходе простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности растений фиксировать, анализировать и объяснять результаты опытов; работать с разными источниками информации, находить информацию о процессах жизнедеятельности растений в учебнике, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете и интерпретировать её.

**Личностные:** учащиеся развивают познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, у них формируются ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру, происходит осознание необходимости бережного отношения к растениям и их охране.

**Формируемые Универсальные Учебные Действия:**

**Познавательные:**

- ✓ осуществлять поиск информации с использованием ресурсов учебника;
- ✓ осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме;
- ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

**Коммуникативные :**

- ✓ аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- ✓ адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.

**Личностные :**

- ✓ формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения и учебно-познавательного интереса.

**Регулятивные :**

- ✓ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- ✓ преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ✓ проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

#### **Задачи урока:**

- ✓ **Образовательная** – организовать изучение и обеспечить понимание учащимися зависимости жизненных процессов от дыхания.
- ✓ **Развивающая** – продолжить формирование умений устанавливать причинно – следственные связи, используя приёмы «знаю, хочу знать, узнал», выделять главное, обобщать, проводить аналогии и сравнения. Через создание и решение проблемной ситуации, развивать у учащихся интеллектуальную, эмоциональную, мотивационную сферы и познавательный интерес к предмету. Развивать память, речь, мышление.
- ✓ **Воспитательная** – формировать у учащихся культуру речи, бережное отношение к растениям как живым существам и источникам кислорода.

#### **Методы обучения:** Организация и осуществление УВП:

- ✓ Словесный, наглядный, репродуктивный, проблемно-поисковый, самостоятельная работа в парах, эксперимент, работа с текстом учебника, таблицами, схемами.
- ✓ Стимулирование и мотивация учения:
- ✓ Анализ жизненных ситуаций, создание ситуации успеха.

#### **Основные понятия урока:** дыхание, устьица, чечевички, воздушное дыхание, клеточное дыхание.

#### **Средства обучения:**

- ✓ Н.И.Сонин «Биология 6 класс. Живой организм»;
- ✓ Таблицы «Фотосинтез», «Поперечный срез листа», «Поперечный срез ветки липы»;
- ✓ Презентация к уроку «Дыхание растений», рисунками, изображающими опыты Пристли;
- ✓ Раствор известковой воды в стаканчиках, стеклянные трубочки с резиновым наконечником;

#### **Психологический аспект урока:** Восприятие, осмысление, запоминание, применение.

#### **План урока**

1. Организационный момент.
2. Проверка знаний учащихся о фотосинтезе и значении зеленых растений.
3. Актуализация, целеполагание, мотивация.
4. Изучение нового материала о дыхании растений.

5. Физминутка.
6. Закрепление знаний учащихся.
7. Домашнее задание.
8. Рефлексия и итоги занятия.

Ход урока

Этап урока	Его цель	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
Организационный момент	Включение учащихся в деятельность на личностно-значимом уровне	Приветствие	Приветствует учащихся, создает доброжелательную рабочую атмосферу в классе, проверяет готовность рабочего места ученика.	Приветствуют учителя, проверяют готовность своего рабочего места, настраиваются на работу.	<b><u>Личностные:</u></b> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <b><u>Регулятивные:</u></b> умение организовать выполнение заданий учителя.
Проверка знаний обучающихся	Повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания».	Посмотрите внимательно на слайд 2 . Давайте поразмыслим над задачей! В басне И.А.Крылова корни, споря с листьями говорят: <b>-Мы те, Которые роясь в темноте, Питаем вас. Ужель не узнаете? Мы корни дерева, на коем вы цветете. Красуйтесь в добрый час! Да только помните ту разницу меж нас:</b>	Организует обсуждение ответов учащихся.	Находят ошибки в басне И.А. Крылова и дают пояснения.  Учащиеся высказывают предположения.	<b><u>Коммуникативные:</u></b> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

	<p>Подготовка к ЕГЭ.</p>	<p><b>Что с новой весной лист новый народится; А если корень иссушится, - Не станет дерева, ни вас.</b></p> <p><u>Следующий слайд 3.</u> Проверим ваши знания. Ответьте на вопросы : 1.Органы воздушного питания - ..... 2. Минеральные вещества необходимы для фотосинтеза-..... 3. Какой орган поглощает воду и минеральные вещества? 4.В каких <u>органоидах</u> клетки происходит фотосинтез? 5..Как называется зеленый пигмент растений?</p> <p>Слайд 4. Установите соответствие между признаками организма и царством, для которого этот признак характерен. <b>Признак</b> А. по способу питания автотрофы. Б. имеют вакуоли с клеточным соком. В. Клеточная стенка отсутствует.</p>			<p><b><u>Личностно- регулятивные:</u></b> адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия.</p>
--	--------------------------	---	--	--	---

		<p>Г. в клетках имеются пластиды.  Д. большинство способно передвигаться.  Е. по способу питания преимущественно гетеротрофы.  1. Растения  2. Животные.  Ответ : А Б В Г Д Е  1 1 2 1 2 2</p>			
<p>Актуализация, целеполагание, мотивация</p>	<p>Выявления затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.</p>	<p>Однажды знаменитый английский химик Джозеф Пристли в 1771 году провел следующий опыт: взял два стеклянных колпака, под каждым из них находилась мышь. Но под одним колпаком он поместил стаканчик с веткой растения (там мышь осталась жива). Под другим колпаком растения не было там мышь погибла.  - Как вы думаете, почему погибла мышь?  -О каком свойстве живого мы будем сегодня на уроке говорить?  -Почему мышь погибла только там, где было растение?  Сформулируйте тему урока нашего урока. «Дыхание растений». Слайд</p>	<p>Вводит учащихся в проблему.</p> <p>Предлагает назвать тему урока и сформулировать цель.</p> <p>- Предлагает учащимся начертить таблицу из 3-х граф ( знаю, хочу узнать, узнал) вспомнить то , что</p>	<p>Называют тему и формулируют цель урока.  -работают в тетради, заполняют графу «Знаю»  -осмысливать недостаточность знаний для полного представления о</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p> <p><b>Регулятивные :</b>  умение организовать выполнение заданий учителя.</p> <p><b>Личностные:</b>  умение осуществлять рефлексию своей деятельности и своего поведения в процессе учебного занятия и корректировать их.</p>

		<p>- Вспомните, что вам известно о дыхании растений и заполните пожалуйста, первый столбик таблицы.</p> <p>- чему сегодня на уроке можно научиться, что хотели бы узнать? Заполняем второй столбик таблицы.</p> <p>Третью графу заполним в конце урока.</p>	<p>им известно о дыхании и записать в первую графу.</p> <p>- предлагает учащимся обсудить вопросы и ответить на них: все ли они знают о дыхании, чему сегодня на уроке можно научиться, что хотели бы узнать.</p>	<p>процессе дыхания, формулируют вопросы, на которые хотели бы получить ответ и заполняют графу «Хочу узнать»</p>										
Изучение	Обеспечение	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 620 893 722">Знаю</th> <th data-bbox="893 620 1032 722">Хочу знать</th> <th data-bbox="1032 620 1126 722">Узнал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="725 722 893 1015">Дыхание – это свойство всех живых организмов</td> <td data-bbox="893 722 1032 1015">Как дышат растения</td> <td data-bbox="1032 722 1126 1015"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 1015 893 1417">При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ</td> <td data-bbox="893 1015 1032 1417">Зачем нужен кислород</td> <td data-bbox="1032 1015 1126 1417"></td> </tr> </tbody> </table>	Знаю	Хочу знать	Узнал	Дыхание – это свойство всех живых организмов	Как дышат растения		При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ	Зачем нужен кислород				
Знаю	Хочу знать	Узнал												
Дыхание – это свойство всех живых организмов	Как дышат растения													
При дыхании поглощается кислород и выделяется углекислый газ	Зачем нужен кислород													
		У нас возникла проблема:												



Физминутка		<p>организм растения разными путями. Сегодня мы рассмотрим процесс дыхания у растений. Процесс дыхания можно разбить на 2 этапа:</p> <p>1. Внешнее дыхание .Одноклеточные водоросли поглощают растворенный в воде кислород и выделяют углекислый газ всей поверхностью тела.</p> <p>2. Клеточное дыхание (Расщепление сложных органических веществ в митохондриях клеток). У большинства растений для газообмена имеются специальные приспособления и органы. Откройте учебник стр.73. прочитайте последний абзац и запишите в тетрадь специальные приспособления растений.</p> <p>- А все ли органы растения дышат? Опыт 1 .</p> <p>1. Для чего в первом сосуде использовали пульверизатор?</p>	<p>Знакомит с этапами дыхания одноклеточных и многоклеточных растений.</p> <p>Организует самостоятельную работу с текстом учебника: поработайте текстом учебника и составьте простейшую таблицу , где были бы указаны особые приспособления для дыхания у растений, их характеристики и примеры.</p> <p>Демонстрирует опыт по дыханию корней и предлагает объяснить результаты, ответив на вопросы.</p> <p>Демонстрирует опыт по</p>	<p>-</p> <p>Работают с текстом и записывают в тетрадь приспособления для дыхания растений. Устьица, чечевички, дыхательные корни.</p> <p>Наблюдают опыт по рисункам на слайде; отвечают на вопросы и формулируют выводы. Корень растения дышит в сосуде где использовали пульверизатор. Масло не пропускает воздух к корням. Без доступа воздуха растения погибает.</p>	<p>умения организовать выполнения заданий учителя.</p>
------------	--	--	--	---	--



		<p>2. Для чего во второй сосуд налили масло? Почему растение во втором сосуде погибло?</p> <p>А дышит ли побег?</p> <p>Опыт 2. - Почему сосуд с известковой водой мутнее?</p> <p>-Постановка проблемы: -Дыхание тесно связано с воздушным питанием растения. Это две стороны единого процесса. Вспомните суть воздушного питания и докажите это высказывание. Слайд.</p> <p>-Мы установили с вами, что растениям необходим кислород для дыхания.</p>	<p>дыханию побега и предлагает объяснить результаты, ответив на вопросы.</p> <p>-Предлагает заполнить таблицу « Особенности процессов дыхания и фотосинтеза». -задает вопросы по ходу заполнения таблицы.</p>	<p>Наблюдают опыт на слайде; отвечают на вопросы и формулируют выводы. В темноте растения дышат, выделяя углекислый газ, от него налитая в сосуд известковая вода мутнеет. Опытным путем мы доказали, что дышат не только клетки корня , но и побега.</p> <p>-Вспоминают изученное, высказывают предположения и обосновывают их. -заполняют таблицу. -зачитывают и корректируют записи.</p>	
--	--	--	---	---	--

		<p>Ребята, как мы должны вести себя по отношению к зеленым «Легким планеты?»</p> <p>Чтобы сосны, липы, ели не болели, зеленели, чтобы новые леса поднимались в небеса Мы должны их охранять всегда.</p> <p>Нам жить в одной семье, Лететь в одном полёте... Давайте сохраним Ромашку на лугу, Кувшинку на реке, И клюкву на болоте.</p>			
Закрепление полученного материала.	<p>Проговаривание и закрепление нового знания; выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, неверных представлений уч-ся; проведение коррекции осознания учащимися своей учебной деятельности.</p>	<p>Проанализируйте знания полученные на уроке и сделайте вывод: что нового вы узнали о дыхании растений и заполните 3 столбик таблицы.</p>	<p>-Предлагает проанализировать записи в тетради и сделать выводы: что нового узнали о дыхании растений? -предлагает закончить заполнение таблицы .</p>	<p>формулируют выводы: - что процессы дыхания и фотосинтеза – противоположные друг другу; - при дыхании поглощается кислород, а выделяется углекислый газ; - процесс дыхания происходит на свету и в темноте, а фотосинтез на свету; Растения дышат через чечевички,</p>	<p><b><u>Личностные:</u></b> соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников <b><u>Регулятивные :</u></b> умение организовать выполнение заданий учителя., Делать выводы по результатам работы <b><u>Коммуникативные:</u></b></p>

				<p>устьица и корневые волоски. -заполняют графу « Узнал»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растения дышат через устьица, чечевички и корневые волоски.</li> <li>2. Для окисления органических веществ.</li> </ol>	<p>умение воспринимать информацию на слух. <b><u>Предметные:</u></b> закрепление знаний о дыхании растений и фотосинтезе.</p>
Домашнее задание			<p>-Прочитать содержание учебника до абзаца « У животных....» - выполнить одно из заданий: 1.Решить проблемную задачу: когда(утром или вечером) один и тот же лист весит меньше? Ответ поясните. 2. Написать мини-сочинение от имени молекулы кислорода «Мое путешествие по растению».</p>	<p>Записывают информацию о домашнем задании, заслушивают комментарии учителя.</p>	
Рефлексия	проведение самооценки результатов деятельности своей и всего класса.	Нарисуйте в тетради настроение на сегодняшнем уроке, используя обозначения кислорода «О»			<p><b><u>Личностно-регулятивные:</u></b> определение последовательности промежуточных целей с учетом</p>

					конечного результата
--	--	--	--	--	-------------------------

### **Эксперимент .**

Используется прибор для исследования вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Для определения углекислого газа существует вещество индикатор. Какое?

**Известковая вода. Она помутнела в пробирке, в которую поступал выдыхаемый воздух. Значит в ыдыхаемом воздухе больше углекислого газа.**

### **Опыт 1.**

Для опыта берут два одинаковых сосуда с водой , в которых растворены необходимые растениям вещества. В каждый сосуд поместили по два проростка пеларгонии. Воду в одном сосуде насыщают пульверизатором. На поверхность воды во втором сосуде налили тонким слоем растительное масло. Масло не пропускает воздух.

**Корень растения дышит в сосуде, где использовали пульверизатор. Масло не пропускает воздух к корням. Без доступа воздуха растения погибает.**

### **Опыт 2.**

Для опыта берут веточку растения ставят в стакан с водой, рядом ещё один стакан с прозрачной известковой водой. Закрывают плотно крышкой и убирают на 2-3 дня в шкаф.

**В тёмном шкафу листья растений будут только дышать, а значит, поглощать кислород и выделять углекислый газ, известковая вода помутнеет.**