**Урок биология**

**Тема урока: Дыхание растений**

**Тип урока: изучение нового материала**

**Вид урока: урок - лекция**

**ТДЦ *Обучить* - обучить** провести исследования и доказать экспериментально, что растения в процессе жизнедеятельности дышат; отрабатывать на уроке понятия биологических процессов и терминов; показать черты отличия процессов воздушного питания (фотосинтеза) и дыхания у растений;

***Развить***  - учить работать с материалом учебника; продолжить формировать умения сравнивать, анализировать, делать выводы; развивать на уроке активную речевую практику; проводить биологические исследования; вести наблюдения за биологическими объектами.

***Воспитывать*** бережное отношение к природе;

 **Оборудование:** Компьютер, мультимедийный проектор;

**Литература: «Биология»**

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап урока** | **СУМ (содержание учебного материала)** |
| **Орг. момент****Проверка изученного ранее****Актуализация знаний****Изучение нового материала****Закрепление изученного** **Рефлексивно – оценочный этап урока.****Домашнее задание** | Проверка присутствующих. Проверка готовности к уроку. Цели и задачи урока.**Фронтальный опрос****Перечислите основные признаки живого.**Основными признаками живого являются: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, подвижность, размножение, рост и развитие.**Источником энергии для организмов на Земле является Солнце. На нашей планете только зеленые растения могут использовать солнечную энергию непосредственно. Как же это происходит?**Растения не имеют пищеварительной системы. Питательные вещества образуются у них в клетках. Для растений характерно почвенное питание и воздушное. При почвенном питании растения корнем поглощают воду и растворенные в ней минеральные вещества, которые по проводящим тканям `под действием корневого давления транспортируются в лист.Зеленые листья – основные органы воздушного питания. **Как происходит воздушное питание?** Рассмотрим схему воздушного питания. В хлоропластах листа есть зелёный пигмент хлорофилл, который улавливает энергию Солнца и из воды, углекислого газа здесь синтезируется органическое вещество глюкоза и выделяется кислород. Этот процесс называется фотосинтезом. В ходе фотосинтеза солнечная энергия преобразуется в химическую, заключенную в органических молекулах. Образовавшееся органическое вещество глюкоза из листьев по ситовидным трубкам оттекает в другие части растений и используется на процессы жизнедеятельности или откладывается в запас в виде крахмала. Растения, как и все организмы, дышат. Как убедиться, что они дышат, и при этом поглощается кислород, а выделяется углекислый газ? Для того чтобы жить, растения должны постоянно получать из окружающей среды одни вещества: минеральные соли, воду, углекислый газ, кислород, а другие, наоборот, выводить в окружающую среду. Такой процесс называется обменом веществ и энергии. Кислород в атмосфере Земли появился благодаря фотосинтезу и заставил все живые организмы в ходе эволюции приспособиться к существованию в жестких кислородных условиях. Запасов кислорода в организме нет и поэтому он должен поступать постоянно, в процессе газообмена. Откуда он поступает в организм?**Процесс дыхания можно разбить на 2 этапа:**1) газообмен или внешнее дыхание;2) клеточное дыхание (расщепление сложных органических веществ в митохондриях клеток) Одноклеточные водоросли поглощают растворенный в воде кислород всей поверхностью своего тела, а образующийся в процессе дыхания углекислый газ выделяется сквозь оболочку в воду. Это самый простой тип дыхания – клеточный. У большинства многоклеточных растений для осуществления газообмена имеются специальные приспособления и органы. Поработайте с текстом учебника и ответьте на вопрос: «Какие имеются особые приспособления для дыхания у растений?»Органические вещества из неорганических растение образует только на свету. Эти вещества используются растениями для питания. Но растения не только питаются, они дышат как все живые существа. Дыхание происходит непрерывно днем и ночью. Дышат все органы растения, при этом поглощается кислород, а выделяется углекислый газ. Убедиться нам в этом поможет опыт.**ФИЗМИНУТКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Фотосинтез |  Пункты сравнения |  Дыхание |
|  | 1. Время протекания |  |
|  | 2. Место протекания |  |
|  | 3. Кислород |  |
|  | 4. Углекислый газ |  |
|  | 5. Органические вещества |  |

* Какой процесс в растениях называют фотосинтезом?(Это процесс образования органических веществ в хлоропластах листа из углекислого газа и воды на свету c выделением кислорода)
* Какой процесс противоположный фотосинтезу протекает в организме растений? (Дыхание)
* В какое время суток дышат растения.(Дышат круглосуточно)
* Какое значение для растений имеет фотосинтез?(Это воздушное питание – синтез органического вещества, глюкозы)

 **ВЕРЮ – НЕ ВЕРЮ**Все живые организмы дышат.Газообмен в листьях происходит через чечевички.Одноклеточные организмы дышат всей поверхностью тела.Устьица органы дыхания дождевого червя.Водоросли дышат через чечевички.При фотосинтезе выделяется углекислый газ.Растения дышат только в темноте.Кислород расщепляет глюкозу в митохондрия.Оглашение оценок за урок* **§ 29**
* **Словарная работа**
 |