Разработка урока

 Тема урока: Растения.

 6 класс

Цель урока: 1.Ознакомить учащихся с особенностями Царства растений;

2. Формировать навыки лабораторно- исследовательской работы;

3. развивать умения сравнивать, анализировать, самостоятельно делать выводы, работать в группе.

Задачи урока: закрепить навыки работы с микроскопом ; объяснить и исследовать новые понятия- фитогормоны, тургор, клеточный сок.

Тип урока : урок- практикум.

Методы урока: частично- поисковый, объяснительно- иллюстративный, исследовательский, практический.

Оборудование: иллюстрации, таблицы, микроскопы, живые растения, мультимедиа.

 Ход урока

1. Организационный момент.
2. Актуализация.

А. Ребята, в этом году мы с вами познакомились с двумя явлениями живой природы- царством Бактерий и Грибов. Сегодня мы приступаем к изучению нового царства – царства Растений. А что вы знаете о растениях? ( Высказывания детей). Молодцы, ребята. А теперь проверим ваше знание о растениях.

Б. Выполнение тестов. Верное или неверное утверждение.

1. Все растения автотрофы. ( Нет, среди них есть паразиты, например, раффлезия, и хищники, например, росянка).

2. Все растения растут всю жизнь (Да) .

3. Все растения имеют цветы и плоды ( Нет, только покрытосеменные).

4. Все части растений зелёного цвета ( Нет, только те, которые содержат хлорофилл).

5. Все растения размножаются только половым путем ( Нет, некоторые размножаются бесполым путем).

6. Клетки растений содержат вакуоли с клеточным соком (Да).

7. Клетки растений покрыты целлюлозой ( Да).

8. Организм всех растений имеет органы и ткани. ( Нет, у низших растений нет тканей и органов. У них тело называется таллом ом или слоевищем).

9. Всем растениям необходимо солнце ( Да, процесс фотосинтеза)

10. Все растения способны поглощать воду и растворенные в ней минеральные вещества( Да).

Анализы по работе.

1. Слово учителя.

Царство растений очень разнообразно. Оно удивляет всех нас. Среди растений есть микроскопические и гиганты. Например секвойи растут до 100м . Есть также растения которые могут переносить жару, засуху и обходиться без воды несколько лет. Например, кактусы. По способу питания не все растения автотрофы. Среди них есть хищники и паразиты. Есть растения , заселяющие каменистые скалы, пески, тундру , дно рек и морей. Их мир разнообразен. Но у всех них есть много общих свойств, отличающих их от других представителей Царств.

1. Изучение нового материала.

А) Первое свойство, как мы уже говорили, по способу питания. Какой основной способ питания у растений? (Автотрофный. Фотосинтез).

Б) Что это за процесс фотосинтез? ( Это процесс, при котором растения используют энергию солнечного света с помощью хлоропластов и, из воды, минеральных веществ и углекислого газа воздуха строят на свету органические вещества: крахмал, сахар и выделяет кислород).

Опыт, доказывающий, что растения сами строят органические вещества- крахмал на свету.

( Первый ряд учащихся объясняет опыт «Фотосинтез в листьях» Схему опыта учащиеся зарисовывают на доске.)

 Растение (бегония ) мы поставили на трое суток в тёмный шкаф. Затем вынули и на листья прикрепили с помощью скрепок тёмную бумагу с вырезанным узором. После этого растение снова поместили на свет. Через сутки срезали лист, склеили бумагу. Лист опустили на несколько секунд в горячую воду, потом в горячий спирт . Лист обесцветился. Затем полили его слабым раствором йода. И узор появился.

 Объяснение опыта:

 В темноте крахмал в листе не образуется, потому что фотосинтез не происходит. На свету, там, где была тёмная бумага, фотосинтеза по-прежнему нет, а на остальных частях листа образуется крахмал. Крахмал определяем с помощью йода- это качественная реакция на крахмал – узор на листе делается темно-фиолетовым.

 2)Какие специфические органоиды имеются у растений ?(Хлоропласты с хлорофиллом .)

 Оказывается, у растений имеется не только хлорофилл, но и другие пигменты.

 (Второй ряд ставит опыт “Пигменты”. По ходу урокам всё по очереди подходят к микроскопам ,рассматривают. Делают в тетради записи и рисунки.)

 В прошлом году мы рассматривали под микроскопом хлоропласты с хлорофиллом-пигменты зелёного цвета. Но у растений есть и другие пигменты.

 **Рассказ о каратиноидах**- жёлтых ,оранжевых, которые образуются во многих растениях. Они тоже способны поглощать солнечный свет и выделять кислород, но несколько по- другому, чем хлорофилл. Эти каратиноиды образовались в корнеплодах моркови.

(Учащиеся рассматривают жёлтые ,оранжевые листья ,морковь .Под микроскопом – клетки корнеплода моркови имеющие оранжевые каратиноиды.)

3)Следующее свойство растений связано с ростом .Чем отличается рост растений от роста других организмов , в том числе и человека?(Растения способны расти всю жизнь.)

Как у других организмов ,в том числе ,у людей ,у растений есть специальные вещества ,способные управлять ростом – гормоны роста.

(Третий ряд показывает опыт «Гормоны роста-фитогормоны». Схему опыта учащиеся зарисовывают в тетрадь.)

Мы прорастили зёрна пшеницы .Как только они проросли наполовину , на опытную пшеницу надели тёмные колпачки из пластилина . Колпачки закрыли верхушки побегов. Почему проростки под колпачками не поворачиваются к свету , как другие?

Чем вас удивила пшеница?

(Гормон роста «ауксин» образуется только в верхушках стебля и только на свету.)

4)Ещё одно свойство растений связано со строением клетки. Животные способны постоянно выводить ненужные продукты из организма или запасать нужные вещества в специальных органах и тканях. Что является местом накопления продуктов обмена веществ у растений?(Вакуоль.)Это пузырьки внутри цитоплазмы ,наполненные клеточным соком. В каких листьях эти пузырьки будут более крупными –в старых или молодых?

(В старых . В них накапливаются продукты жизнедеятельности.)

Проверим ,имеется ли крахмал в клеточном соке картофеля, капусты, плодом томата.

(Стоят 3 стакана с соком ,картофель и капусту сначала трём на тёрке, потом выжимаем, а томат выжимаем сразу.)

Практическая работа:

1)Капнем в каждый стакан одинаковое количество раствора йода. Это качественная реакция на крахмал .Что наблюдаем? Где оказалось более тёмное окрашивание? В клеточном соке какого растения больше всего крахмала?

(Это картофель. Схему опыта зарисовывают в тетрадь.)

5)Клеточный сок накапливается в клетке и поддерживает её **тургор**-напряжение клеточной стенки. Когда растение испаряет много воды, клетки не успевают восполнить жидкость и растение вянет. Это происходит потому, что тургор клеток снижается .Как это происходит, покажет опыт.

(Вместе ставим опыт «Тургор».) Что интересного мы увидели?

(Работа в тетрадях.)

Рассмотрим листья зелёной водоросли элодеи под микроскопом. Один лист помещаем в обычную воду (1 микроскоп), второй-в солёную воду (2 микроскоп).Что видно на 2-м микроскопе?

Клеточный сок выходит из клеток, и клеток теряет тургор. Это происходит потому что, что в клетке меньше соли, чем в окружающей жидкости, а часть клеточного сока через поры выходит наружу. Внутренняя стенка клетки при этом сжимается.

6)Обратите внимание, сжимается ли внешняя часть оболочки?

(Нет.) Почему? (Потому, что она состоит из целлюлозы и твёрдая.) Это ещё одна характерная черта растений.

5.Закрепление материала

Итак, подведём итог.

1. Что нового вы узнали о растениях?
2. Перечислите основные признаки растений, общие для всего из Царства.

Запись в тетради.

1)Фотосинтез; 2) Наличии в клетках пигментов; 3)Выделение растительных гормонов; 4)Клетки окружены твердой клеточной стенкой, образованной целлюлозой; 5)В клетках накапливается клеточный сок; 6)Неограниченный рост.

6.Домашнее задание. Страницы 45-48, задание №2.