**Тема: Типы корневых систем. Видоизменения корней.**

**Задачи:**

1. Сформировать знания о корне— подземном органе растения; его значении;
2. Познакомить учащихся с видами корней и типами корневых систем;
3. Сформировать понятия о видоизменениях корней;
4. Показать биологическое, медицинское и хозяйственное значение корней;
5. Сформировать умения на гербарных и натуральных объектах распознавать типы корневых систем.

**Оборудование:** таблицы; гербарные экземпляры растений с различными корневыми системами; проростки фасоли и пшеницы; загадки; термины.

**Тип урока:** по дидактическим целям — изучение нового материала;

по методам обучения — рассказ с элементами беседы.

**Форма работы:** групповая, фронтальная, индивидуальная.

**Ход урока**.

**1) Орг. момент**

**2) Изучение нового материала**

**Мотивация к учебной деятельности**

Чтобы настроить учащихся на урок проводится «Минутка здоровья».

* Дыхательные упражнения;
* Гимнастика для глаз;
* Упражнения для профилактики сколиоза.

**Вводная часть**

Учитель: Природа нашей планеты очень разнообразна. Чтобы убедиться в этом, достаточно только выглянуть в окно. Мы можем встретить большое количество многоклеточных организмов. Все эти организмы имеют тела, которое состоит из определенных частей.

***Часть тела, имеющее определенное строение и выполняющее ту или иную функцию называют органом.***(Записывают определение в тетрадь).

Следовательно, многоклеточные организмы состоят из органов.

Сегодня нам необходимо познакомиться с одним органом, который встречается у цветковых растений.

Ребята послушайте несколько строк из стихотворения В.Жака и определите, о каком органе идет речь:

Мы в букет собрали маки жаркие,

Много незабудок голубых,

А потом цветов нам стало жалко

Снова в землю закопали их.

Только ничего не получается;

От любого ветерка качаются!

Почему осыпались и вянут?

Без корней расти они не станут.

О каком же органе растения мы с вами будем вести сегодня речь?

Ученик: О корне.

Учитель: Правильно. А сейчас давайте запишем тему урока. (Записывают тему урока).

Работать будем по следующему плану:

План урока.

1. Корень— подземный орган растения и его роль в жизни растительного организма.
2. Виды корней и их видоизменения.
3. В гостях у Айболита.
4. Типы корневых систем.

**Корень— подземный орган растения и его роль.**

Учитель: Вы знаете ребята, что любое растение имеет корень.

Давайте подумаем, для чего нужен корень растениям?

Ученик: Корень укрепляет растения в вертикальном положении, поглощает воду и минеральные вещества из почвы.

Учитель: Оказывается, корень выполняет не только эти две функции, у многих растений в корнях происходит запас питательных веществ.

**Виды корней и их видоизменения**.

Учитель: Корень у растений развивается из корешка зародыша семени. Это будет **главный** корень. Но есть корни, которые отрастают от стеблей—**придаточные** корни. Существуют еще **боковые** корни, которые развиваются на главном и придаточных.

Учитель: Ребята у вас у всех на столах лежит растение— астра. Найдите пожалуйста все эти виды корней.

Ученик: (Работают с раздаточным материалом).

Учитель:Некоторые корни выполняют особые функции, в связи с чем меняется и их строение. Очень широко распространены—запасающие корни. К ним относятся корнеплоды и корневые клубни. Что же это за корни? Как они образуются?

***Корнеплод—это такое видоизменение, где запас питательных веществ происходит в главном корне и основании стебля.***

(Пример: морковь, редька, свекла).

***Корнеклубни—это видоизменения, в которых запасные питательные вещества накапливаются в придаточных и боковых корнях.***

(Пример: георгины).

Ученик: (Записывают определения в тетрадь).

**В гостях у Айболита.**

Учитель: Вы знаете. Что многие корни растений и их видоизменения используются в пищевых целях. Но кроме этого их еще можно использовать и в медицинских целях. Со своими секретами поделиться к нам пришел всем известный сказочный герой—доктор Айболит.

Доктор Айболит: Здравствуйте ребята! Вы все, наверное, меня узнали, вы знаете, что я всегда оказываю помощь всем больным живым организмам, используя различные препараты. Но оказывается в природе существует 9 врачей, которые всегда готовы помочь в создании 100%-ного здоровья.что же это за врачи?

1. Солнечный свет.
2. Свежий воздух
3. Чистая вода.
4. Естественное питание.
5. Голодание.
6. Физические упражнения.
7. Отдых.
8. Хорошая осанка.
9. Разум.

Мы с вами поговорим о естественном питании. Я вижу у вас на столах лежат различные корнеплоды. Давайте поговорим о них. Вначале я загадаю вам загадки, об этих растениях, а потом расскажу как их корнеплоды используются в народной медицине.

1.Есть красавица одна,

И румяна, и стройна,

Хоть в землянке век живет,

А большой от всех почет:

Кто проходит близко-

Кланяется низко.

О каком корнеплоде идет речь?

Ученик: о моркови.

Доктор Айболит: О моркови даже есть пословица: «От моркови больше крови». Морковь—относительно молодая культура. В 19 веке эти растения были завезены арабами в Испанию. Первые культурные формы моркови имели желтые и пурпурные корнеплоды. Позднее они были вытеснены оранжевыми, весьма красивым цветам.Главное богатство моркови— каротин, который в нашем организме превращается в витамин А. этот витамин улучшает зрение, особенно в сумерках.

Морковь необходимо включать в рацион при болезнях желудка, кишечника, почек. Она обеспечивает рост детей, восстанавливает сопротивляемость к болезням, нормализует обмен веществ. Она также способствует физическому и умственному развитию организма. Морковь облегчает заучиванию чего- либо наизусть, также чистит рот, достаточно пожевать кусочек моркови, чтобы количество микробов во рту резко уменьшилось. Древнеримские писатели говорили, что морковь—королева овощей.

2. Та, что не слаще хрена.

«Белая в земле,

А черная снаружи».

Что это такое?

Ученик: Это редька.

Доктор Айболит: Редьку выращивают очень давно: уже в Вавилоне, древнем Египте свыше 5 тысяч лет назад она была важным овощным растением. Высоко ее чтили древние греки, римляне. Как свидетельствует легенда, когда о достоинствах редьки спросили Апполона, он ответил, что она стоит столько золота, сколько весит сама. Травники рекомендовали ее как хорошее средство от кашля, коклюша, при кровохарканье, невролгии, малокровии.

Чаще всего используют сок свежего корня.

3. Ни на вкус, ни на цвет соперников нет.

Сафьян башмак,

В земле горит.

О каком корнеплоде говорится в этой загадке?

Ученик: О свекле.

Доктор Айболит: Свекла—древний овощ, родом из Средиземноморья. У персов это растение считалось символом ссоры и сплетен. Еще в древности это растение использовалось и как лекарственное, и как пищевое.

Свекла отличается высоким содержанием сахара, минеральных солей, витаминов А, С, В.оказывается рекомендуется съедать 50- 100 г вареной свеклы. В русских травниках ее рекомендовали использовать при цинге, туберкулезе, малокровии, гипертонии, зубной боли, насморке.

Оказывается, только в этом корнеплоде содержатся биологически активные вещества, которые снижают артериальное давление, тормозят развитие атеросклероза, препятствуют ожирению.

Молодую свеклу можно использовать вместе с ботвой, в которой много аскорбиновой кислоты, витаминов группы В.

4. Корень жизни.

Это растение очень редкое и окружено множеством легенд. В этих местах, где оно растет, его называют «корнем жизни» и считают, что оно обладает магическим действием и может дать силы, бодрость старому человеку и даже вернуть ему молодость. Считают, что женьшень может излечить любую болезнь.

Корень—самая интересная часть женьшеня. Ежегодно осенью он сокращается и втягивает вглубь в землю подрастающее корневище. В корнях женьшеня содержатся редкие в природе вещества, которые стимулируют работу всего организма человека.

Женьшень оказывает тонизирующее и стимулирующее действие на центральную нервную систему, благоприятное действие оказывает при гипотонии, вялости и переутомлении. Применяется порошок корней женьшеня в дозе: 0,2-0,3 г 3 раза в день или 10%-ная спиртовая настойка по 15- 30 капель 3 раза в день.

Доктор Айболит: Вот ребята, я поделился с несколькими своими секретами, и надеюсь, что вы не будете болеть. А в подарок о себе, оставлю витаминный салат.

**Типы корневых систем.**

Мы сегодня выяснили с вами, что корни выполняют различные функции.

***Совокупность всех видов корней одного растения называется корневой системой.***

Корневая система

Стержневая Мочковатая

***Стержневая— это корневая система, в которой хорошо виден главный корень.*** Пример: лютик, фасоль, клевер.

***Мочковатая это корневая система, с недоразвитым или рано отмирающим главным корнем.*** Пример: лук, пшеница, чеснок.

**3) Закрепление**

Учитель: А сейчас поработаем с гербариями. Вам необходимо выбрать отдельно растения с мочковатой и стержневой корневой системами.

Ученик: (Выполняют лабораторную работу).

**4) Домашнее задание**

Стр 38 читать, приготовить кроссворд о корне.