



Плоды

ягода



**Томат**

коробочка



**Дурман вонючий**



*Расшифруйте названия плодов,  
закодированные в предложенных ниже  
сочетаниях букв*

**ЧТОРУКС  
АНСТЯКОК  
ЯМКНЕСА  
ЯАДОГ**





***ПРОВЕРЬ СЕБЯ!***

**СТРУЧОК**

**КОСТЯНКА**

**СЕМЯНКА**

**ЯГОДА**

***Назовите сочный односемянный плод***

**КОСТЯНКА**

# Что лишнее? Почему вы так считаете?

Ягода

Боб

Коробочка

Яблоня

Яблоко

Жёлудь

Ягода

Груша

Костянка

Орех

Стручок

Смородина



# ***ПРОВЕРЬ СЕБЯ!***

**Ягода**

**Боб**

**Коробочка**

**Яблоня**

**Яблоко**

**Жёлудь**

**Ягода**

**Груша**

**Костянка**

**Орех**

**Стручок**

**Смородина**



## Самостоятельная работа

### Какие утверждения верны?



1. Плод – образование, возникающее из завязи растений после оплодотворения яйцеклетки и служащее для формирования, защиты и распространения заключенных в нем семян.
2. Околоплодник образуется из разросшейся тычинки.
3. Околоплодник – это наружная часть плода, образованная из стенок завязи.
4. Плоды бывают только односемянные.
5. К сухим плодам принадлежат зерновка, боб, стручок, коробочка, орех, семянка.
6. К сочным плодам относят ягоду, костянку, померанец, яблоко, тыквину.
7. Плоды нужны для вегетативного размножения.
8. Боб и стручок – это сочные плоды.
9. В околоплодниках накапливаются питательные вещества для привлечения животных.
10. Плоды образуются только у цветковых растений.

## Какие утверждения верны?



1. Плод – образование, возникающее из завязи растений после оплодотворения яйцеклетки и служащее для формирования, защиты и распространения заключенных в нем семян.
2. Околоплодник образуется из разросшейся тычинки.
3. Околоплодник – это наружная часть плода, образованная из стенок завязи.
4. Плоды бывают только односемянные.
5. К сухим плодам принадлежат зерновка, боб, стручок, коробочка, орех, семянка.
6. К сочным плодам относят ягоду, костянку, померанец, яблоко, тыквину.
7. Плоды нужны для вегетативного размножения.
8. Боб и стручок – это сочные плоды.
9. В околоплодниках накапливаются питательные вещества для привлечения животных.
10. Плоды образуются только у цветковых растений.



***Если всё правильно – «5»***

***7 и более – «4»***

***5 и более – «3»***

***менее 5 – «2»***





# Процессы жизнедеятельности





**Питание** – это процесс получения органических веществ и энергии

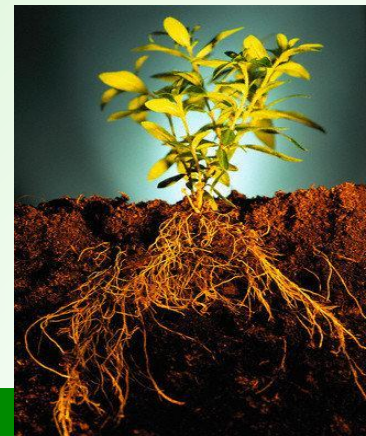
## Тип питания



**Гетеротрофные**  
(животные, грибы)  
Питаются готовыми органическими веществами



**Автотрофные**  
(растения)  
Сами синтезируют органические вещества.





## **Проблемный вопрос**

***Каким же образом растение,  
у которого нет ни рта, ни  
системы пищеварения,  
получает необходимые  
питательные вещества?***

15.03.2013г.



**Учитель:**  
**Семяшкина Ольга Михайловна**





## Цель:

Изучить сущность понятия «*почвенное питание*» растений как важнейшего процесса жизнедеятельности.

## Задачи:

- познакомить с процессом поглощения растениями раствора минеральных веществ,
- расширить знания о почве, её значении для растений;
- познакомить с основными видами удобрений;
- развивать познавательную активность учащихся;
- воспитывать бережное отношение к почве как природному ресурсу.



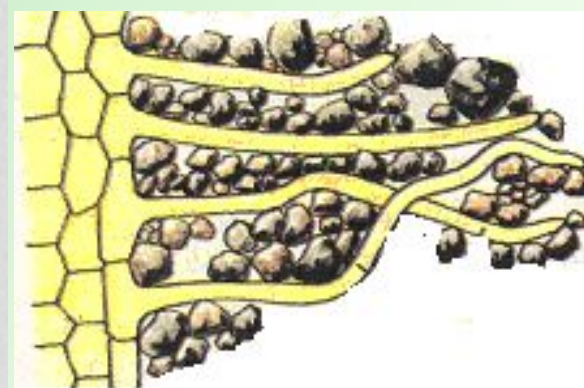
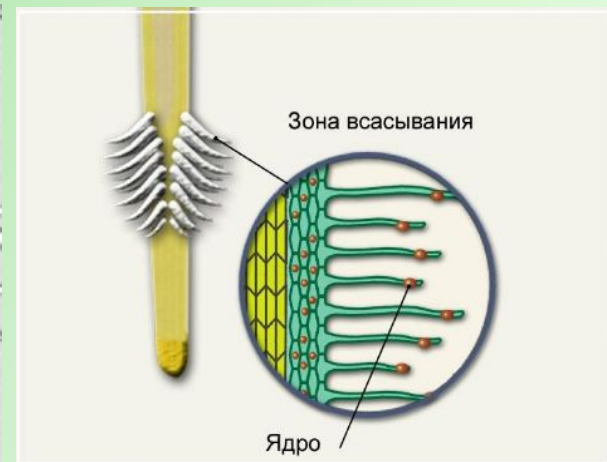


## План:

1. Минеральное питание.
2. Корневое давление.
3. Почва.
4. Плодородие.
5. Удобрения.



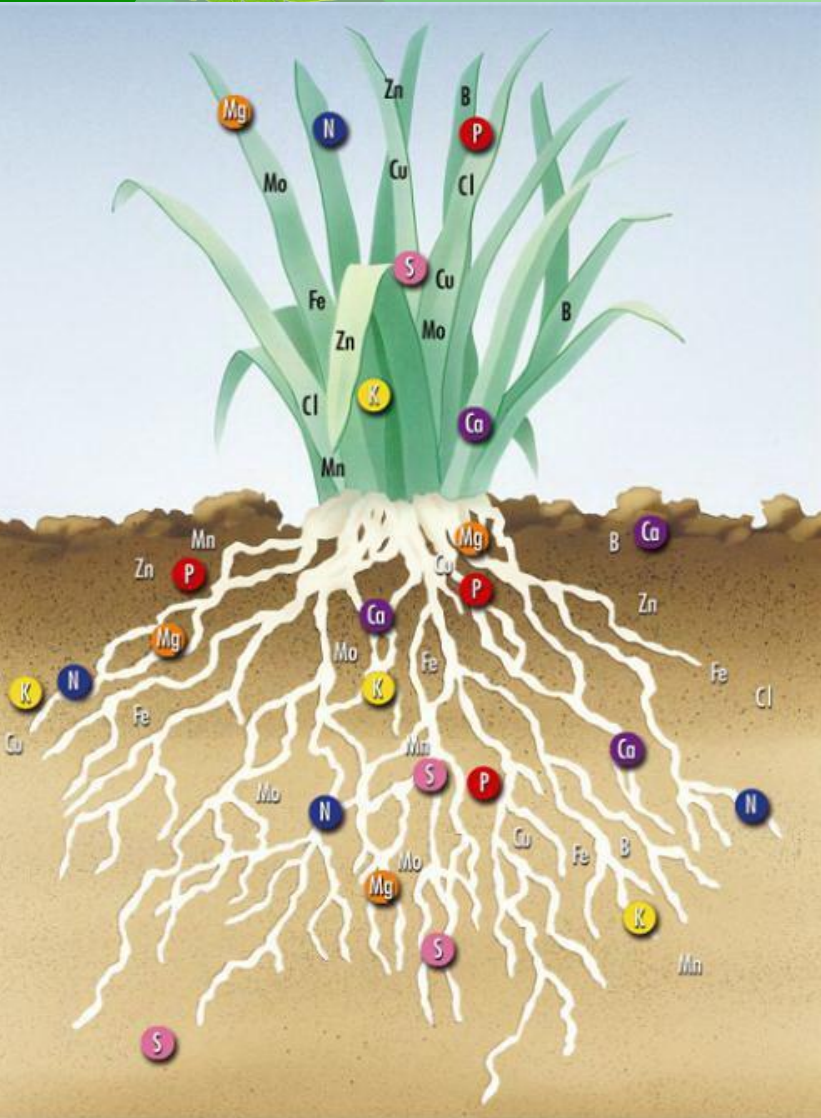
# Зоны корня



# Минеральное питание растений



поглощение воды и минеральных солей с помощью корневых волосков зоны всасывания корня.

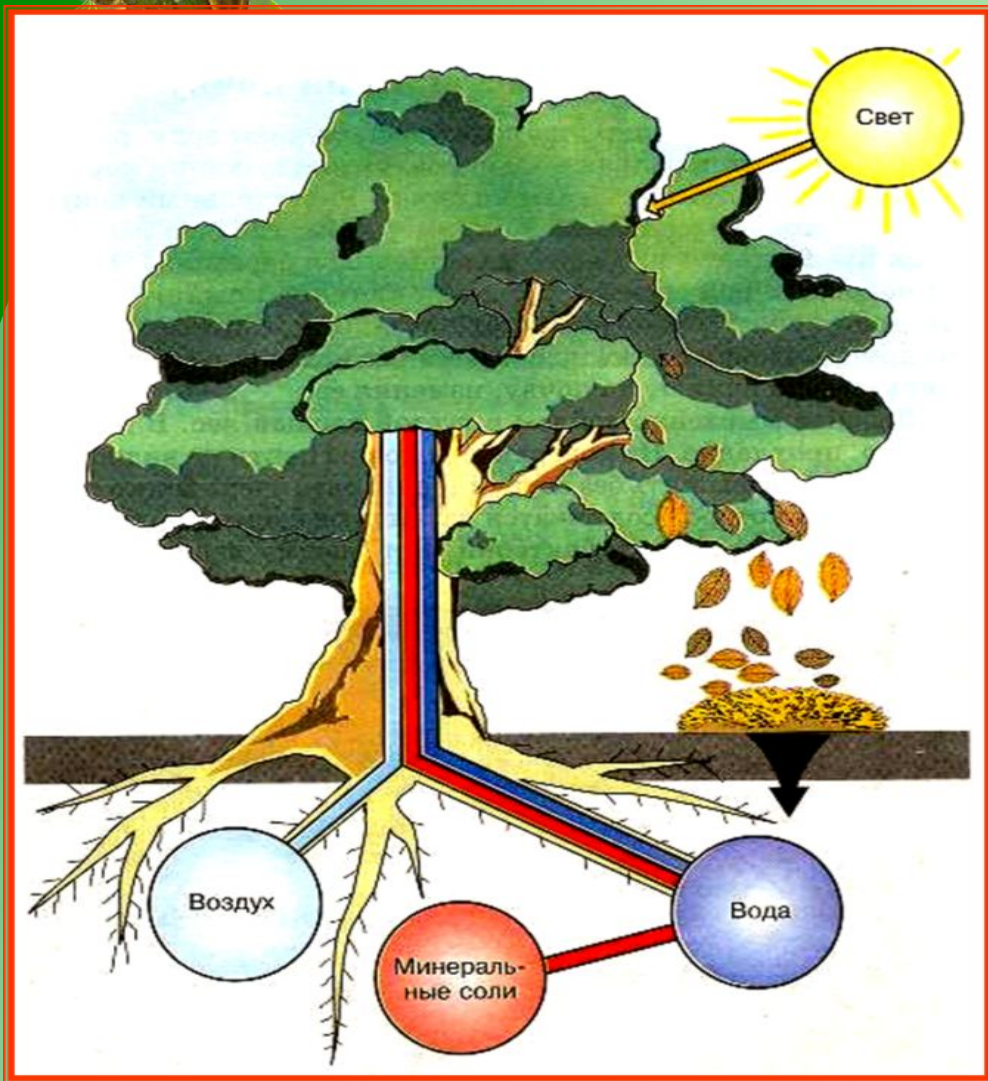




## *Это интересно ...*

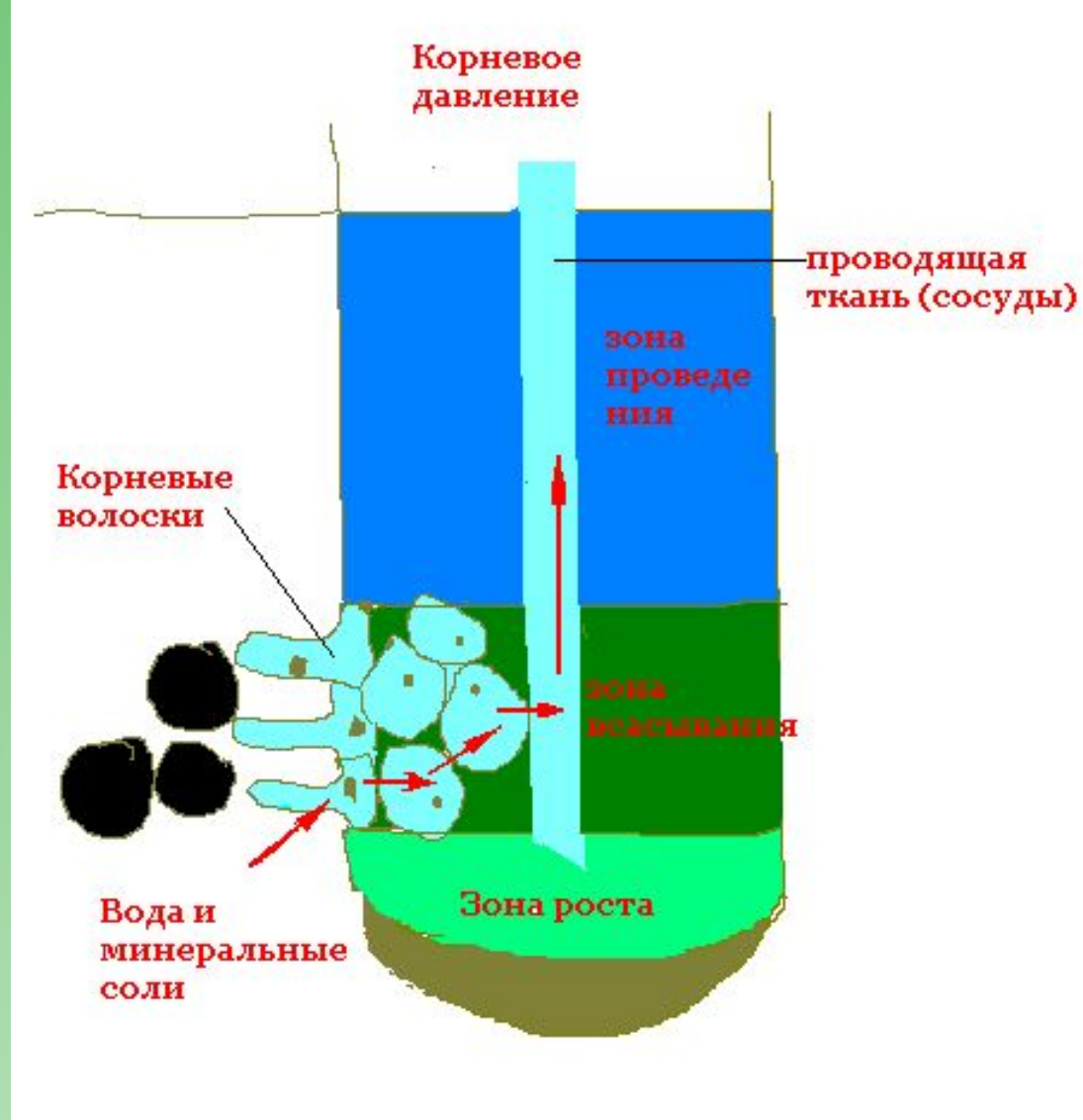
*Суммарная длина корней  
одного растения ржи  
составляет 622,8 км, а  
площадь поверхности корневых  
волосков – 640 м<sup>2</sup>*





*Каков  
механизм  
поступления  
минеральных  
веществ  
в растение?*






**Вода, минеральные вещества → корневые волоски → клетки корня → сосуды корня → сосуды стебля → сосуды листа → клетки листа**



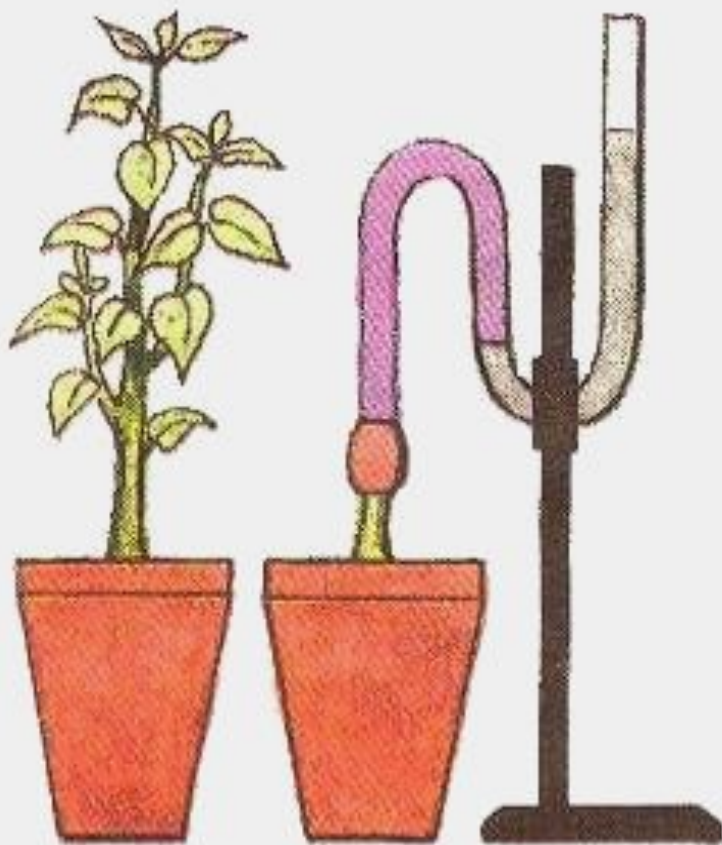
# Корневое давление



*процесс поднятия воды  
с солями вверх по  
сосудам*



# Явление корневого давления подтверждает следующий опыт:



У растения бальзамин срезают стебель и на пенёк надевают резиновую трубку. Свободный конец её соединяют со стеклянной трубкой для определения скорости подъема и поглощения воды из корня к стеблю.

При поливе холодной водой (окрашенной), вода из трубки не вытекает.

- Поливаем тёплой водой (окрашенной), вода в трубке поднимается и выливается из трубки.



## Вывод:

Скорость поглощения и передвижения воды по корню к стеблю зависит от температуры воды. Холодная вода плохо поглощается корнем.







# Физкультминутка

## Бабочка

Спал цветок и вдруг проснулся, *(Туловище вправо, влево.)*  
Больше спать не захотел, *(Туловище вперед, назад.)*  
Шевельнулся, потянулся, *(Руки вверх, потянуться.)*  
Взвился вверх и полетел. *(Руки вверх, вправо, влево.)*  
Солнце утром лишь проснется,  
Бабочка кружит и вьется. *(Покружиться.)*







А в лесу растёт черника  
А в лесу растёт калина,  
Земляника, голубика.  
Чтобы ягоду сорвать,  
Надо глубже присесть.  
*(Приседания.)*  
Нагулялся я в лесу.  
Корзинку с ягодой несу.  
*(Ходьба на месте.)*



**Почва – верхний  
плодородный  
слой земли.**





# Состав почвы

- **ПОЧВА**
  - Песок,
  - глина
  
  - Органические вещества
  - (перегной)
  
  - Вода и минеральные соли.
  
  - Воздух.



**Плодородие** – это способность почвы обеспечивать растения всем необходимым.







## Вопрос

Всегда ли в почве есть  
достаточное количество всех  
необходимых для нормальной  
жизнедеятельности растения  
веществ?



## Вопрос



Что предпринимает человек для того, чтобы сделать почвы, где выращивает сельскохозяйственные растения, более плодородными и получить более высокий урожай?

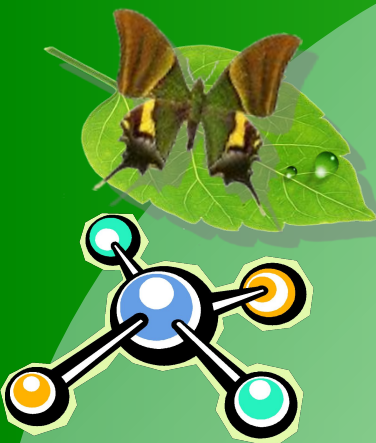


# *Мероприятия, направленные на поддержание плодородия почв:*

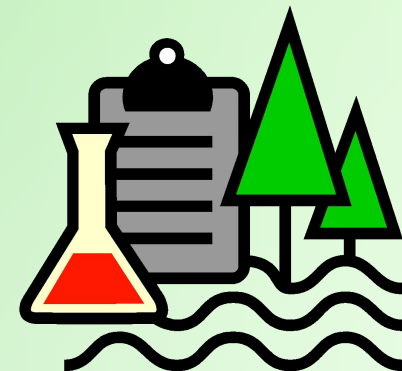
- внесение удобрений,
- орошение и полив,
- рыхление,
- чередование культур,
- использование способов обработки почвы, препятствующих ветровой и водной эрозии



# «Классификация удобрений»



## Удобрения



органические

минеральные

Торф

Навоз

Перегной

Азотные  
- селитра

Калийные  
- калийная соль

Фосфорные  
- суперфосфат

Комплексные





# Элементы питания растений



## Макроэлементы

(нужны в большом количестве)

- Азот
- Фосфор
- Калий

## Микроэлементы

(нужны в малых количествах)

- Медь
- Бор
- Марганец
- Цинк
- Молибден
- Кобальт



# Почва постепенно истощается!



Отсутствие тех или иных минеральных веществ в почве обязательно сказывается на нормальном росте и развитии растений.

# Значение элементов питания



## Азот

- Для роста растения



Пожелтевшие нижние листья  
у табака — признак  
недостатка азота.



## Фосфор

- Способствует созреванию плодов
- Усиление роста корней
- Повышение зимостойкости



Признаки недостатка фосфора чёрные пятна на листьях томата.



## Калий

- Быстрейшему оттоку органических веществ от листьев к корням
- Повышает морозостойкость и засухоустойчивость
- Снижает поражаемость заболеваниями



Недостаток калия – появление бурых пятен на листьях, отмирание листовой





Проверь себя



# Биологическая разминка





## ***Биологическая задача:***

На поле плохо растет пшеница.  
Листья маленькие, бледно зеленые.  
Что надо сделать, чтобы улучшить  
состояние растений?



**Как нужно  
правильно  
подкармливать  
растения?**

**Вреден ли  
переизбыток  
удобрения?**

**Вопрос**



## **Вывод:**

***Благодаря корню (корневым волоскам)-  
специализированному органу,  
осуществляется процесс почвенного (минерального) питания растений.***





*Почвенное (корневое)  
питание растений.*





## Тест

**1. В процессе почвенного питания в организм растения из окружающей среды поступают:**

- а) кислород и углекислый газ
- б) готовые органические вещества
- в) вода и минеральные соли

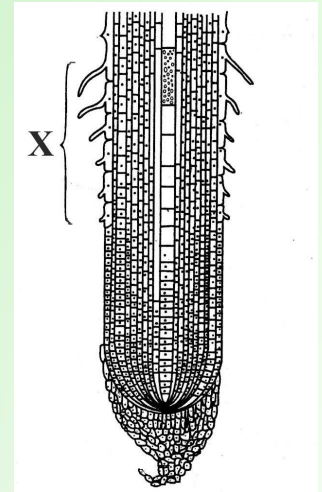
г) кислород и вода.

**2. В почвенном питании растений главную роль играет зона корня, обозначенная на рисунке «Х», – это зона:**

- а) деления;
- б) роста;
- в) проведения.
- г) всасывания

**3. Вещества, содержащие азот, способствуют:**

- А) Росту корней
- Б) Созреванию плодов
- В) Росту растений
- Г) Ускоренному цветению





**4. Вода с растворенными минеральными веществами из корня поступает в другие органы растения, так как:**

- А) Корневые волоски тесно соприкасаются с почвой
- Б) Из-за корневого давления
- В) Корневые волоски покрыты слизью
- Г) Все утверждения верны

**5. Выберите наиболее полное определение.**

**Почва – это:**

- А) Верхний слой земли
- Б) Плодородный слой земли
- В) Горная порода
- Г) Верхний плодородный слой земли, обладающий способностью обеспечивать растения питательными веществами и влагой

**6. К органическим удобрениям относятся:**

- А) торф
- Б) фосфорные
- В) азотные
- Г) калийные

**7. К минеральным удобрениям относятся:**

- А) перегной
- Б) калийные
- В) торф
- Г) птичий помёт

## Тест

1. В процессе почвенного питания в организм растения из окружающей среды поступают:

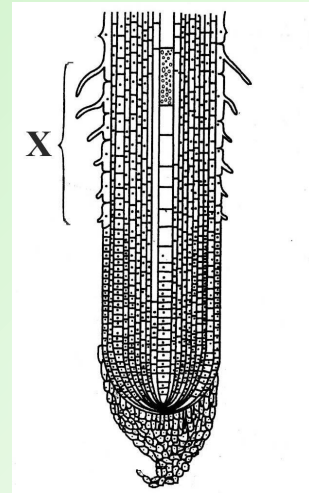
- а) кислород и углекислый газ
- б) готовые органические вещества
- в) вода и минеральные соли**
- г) кислород и вода.

2. В почвенном питании растений главную роль играет зона корня, обозначенная на рисунке «Х», – это зона:

- а) деления;
- б) роста;
- в) проведения.
- г) всасывания**

3. Вещества, содержащие азот, способствуют:

- А) Росту корней
- Б) Созреванию плодов
- В) Росту растений**
- Г) Ускоренному цветению







**4. Вода с растворенными минеральными веществами из корня поступает в другие органы растения, так как:**

А) Корневые волоски тесно соприкасаются с почвой

**Б) Из-за корневого давления**

В) Корневые волоски покрыты слизью

Г) Все утверждения верны

**5. Выберите наиболее полное определение.**

**Почва – это:**

А) Верхний слой земли

Б) Плодородный слой земли

В) Горная порода

**Г) Верхний плодородный слой земли, обладающий способностью обеспечивать растения питательными веществами и влагой**

**6. К органическим удобрениям относятся:**

**А) торф**    Б) фосфорные    В) азотные    Г) калийные

**7. К минеральным удобрениям относятся:**

А) перегной    **Б) калийные**    В) торф    Г) птичий помёт



**Если всё правильно – «5»**

**5 и более – «4»**

**3 и более – «3»**

**менее 3 – «2»**



***А могут ли растения питаться  
еще каким-либо способом?  
Слышали ли вы что-нибудь о  
растениях-хищниках?***



# Домашнее задание:



- **Обязательное.**

§27 (стар. учебник);

§26 (нов. учебник)

( прочитайте, подготовьте устные ответы на вопросы в конце §)

Р.т. Стр 53 № 1-3

- **Познавательное.** Найти информацию о растениях-хищниках?

- **Творческое.** Приготовить кроссворд на тему «Почвенное питание растений»



# Сегодня на уроке:



1. Сегодня узнал(а) много нового
2. Мне это пригодиться в жизни
3. На уроке был над чем подумать
4. На все возникшие у меня вопросы я получил(а) ответ
5. На уроке я поработал(а) добросовестно.



# Гидропоника

это способ выращивания растений без почвы, в питательном растворе.



# Аэропоника

это воздушная культура растений. При этом способе корневая система находится в воздухе и автоматически опрыскивается слабым раствором питательных солей.





Спасибо

за работу!