

Видоизменения корней

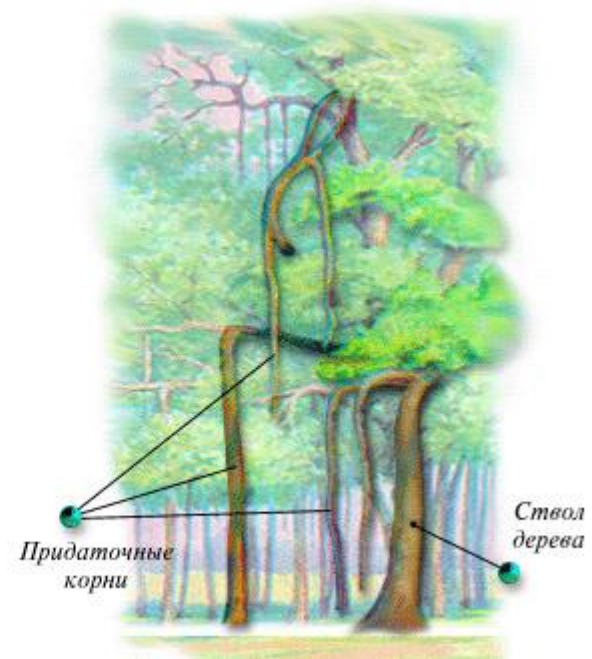


Цель урока:

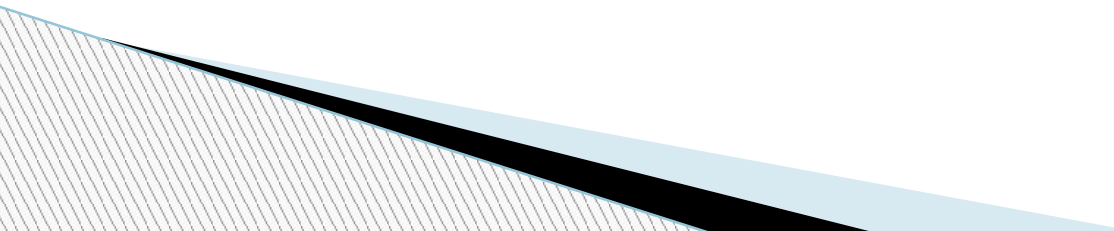
- Изучить видоизменения корней и экологические факторы, влияющие на рост корней.



Орхидея



Задачи урока:

- Выяснить, какие бывают корни в зависимости от мест обитания;
 - Узнать, какие видоизменения корней встречаются у растений;
 - Определить, какие функции они выполняют;
 - Выяснить влияние на корни таких факторов, как почва, вода, воздух, температура.
- 

По месту обитания корни:



Водные корни
(Водяной гиацинт)

Подводные (находятся в толще воды, не достигая дна водоема)



Корнеплод
(Морковь)

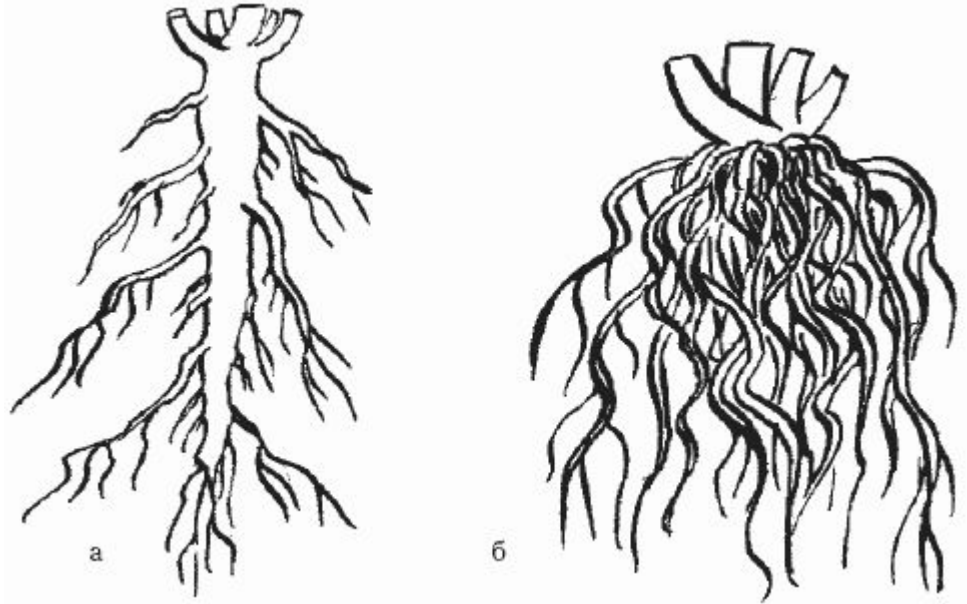
Подземные
(находятся в почве)



Воздушные корни
(Орхидея)

Воздушные (в воздухе и не достигают почвы)

Подземные корни

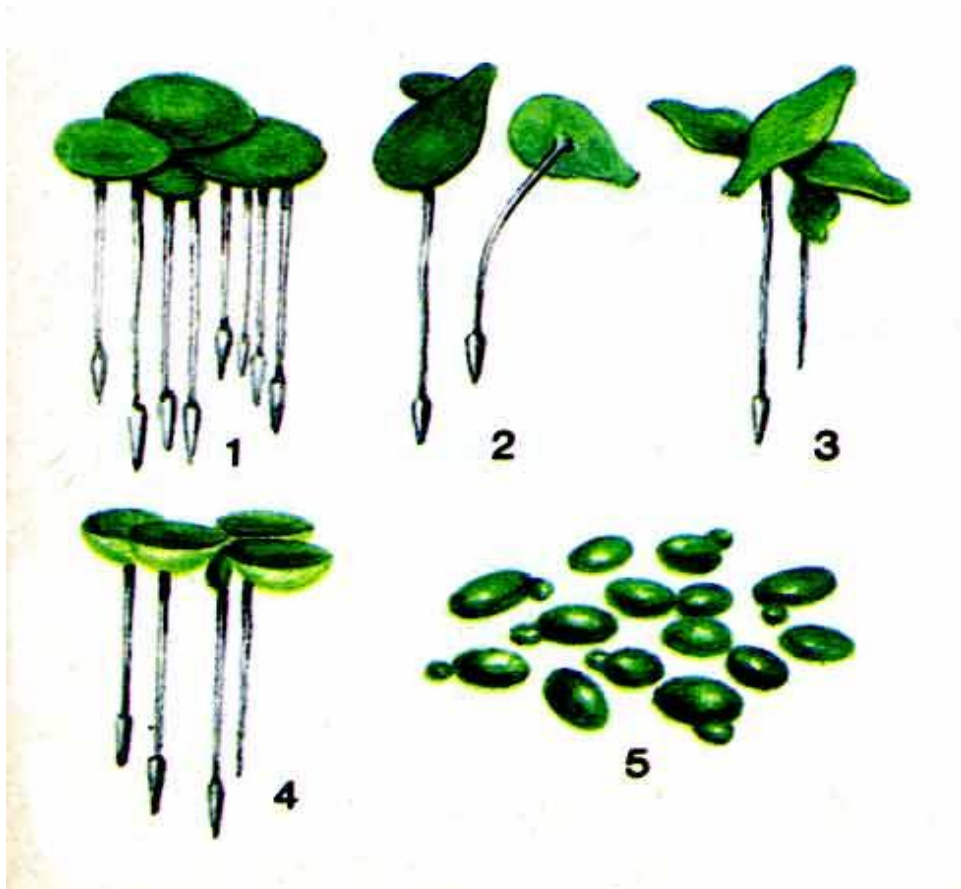


А

Б

А- стержневая корневая система
Б- мочковатая корневая система





ряска





орхидеи



Вспомните,
какие функции
выполняет корень?

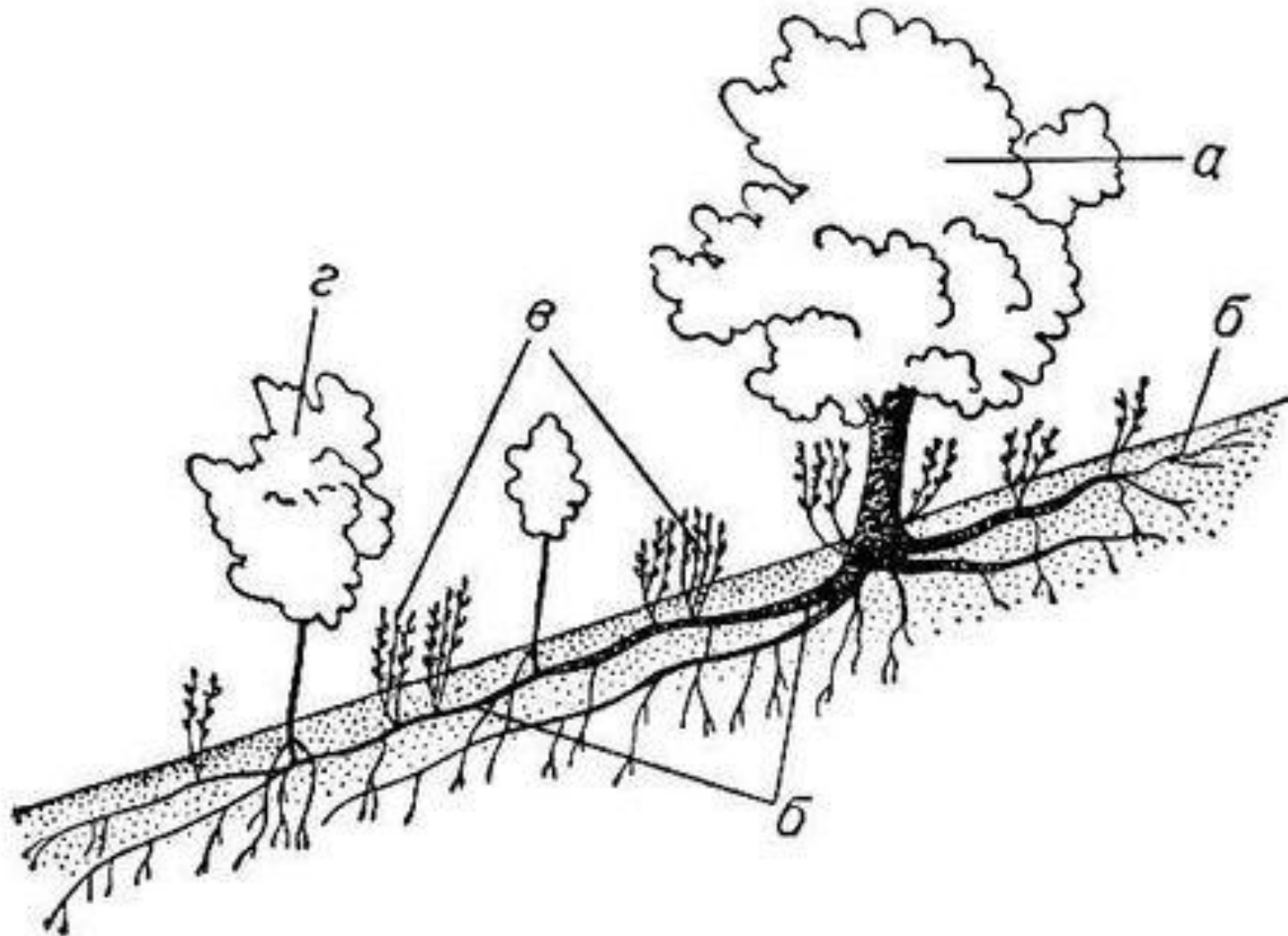
Почвенное питание



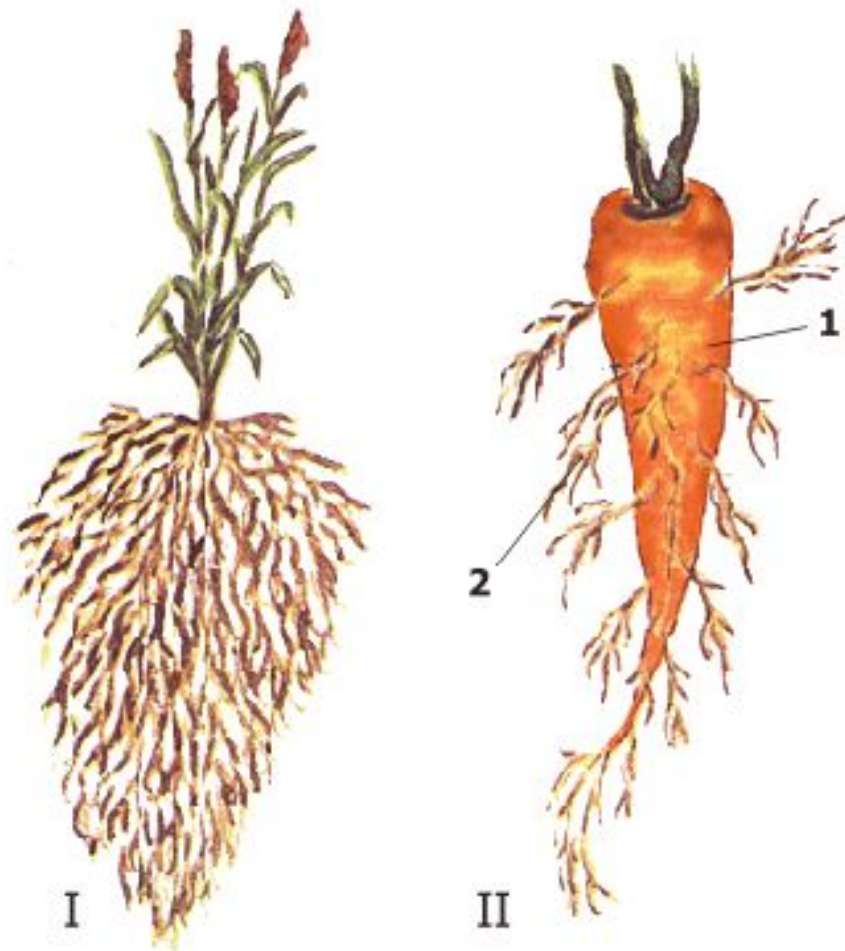
Закрепление в почве



Вегетативное размножение. Корнеотпрысковые.



Накопление веществ



**Как вы понимаете
«видоизменение
органа?»»**

Зачем

**некоторые органы
видоизменяются?**

ВИД



МЕНЯТЬ



Изменение вида
корня

Начертите таблицу в тетради

Видоиз- менения корней	Дополнитель-ная функция корней	Примеры растений

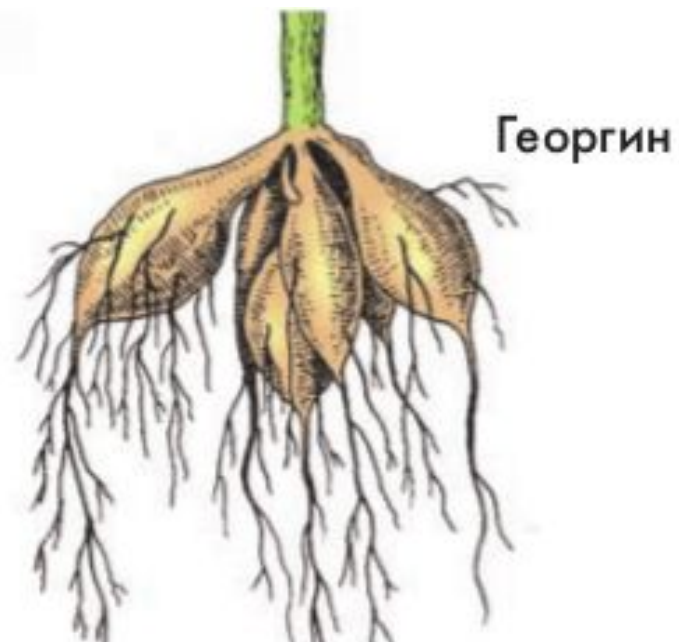
В связи с выполнением дополнительных функций:

- Запасающие:
- Корнеплоды - разрастание главного корня
- Корневые клубни - образуются на боковых и придаточных корнях

Корнеплоды



Корнеклубни



- Корнеплоды образуются как из главного корня, так и из нижних участков стебля. Запасные вещества откладываются в коре корня или древесине



Видоизменения придаточных корней.

- Воздушные придаточные корни
- Дыхательные корни
- Ходульные корни
- Столбовидные корни
- Цепляющиеся
- Втягивающиеся корни
- Грибокорень или микориза
- Корни с клубеньками

Воздушные корни

▣ Монстера



▣ Орхидея



Воздушные корни



у растений-эпифитов
(поселяются на
деревьях, но не
паразитируют на них)
поглощают воду и
минеральные соки из
воздуха.

орхидея

Дыхательные корни

Болотный кипарис



Дыхательные корни

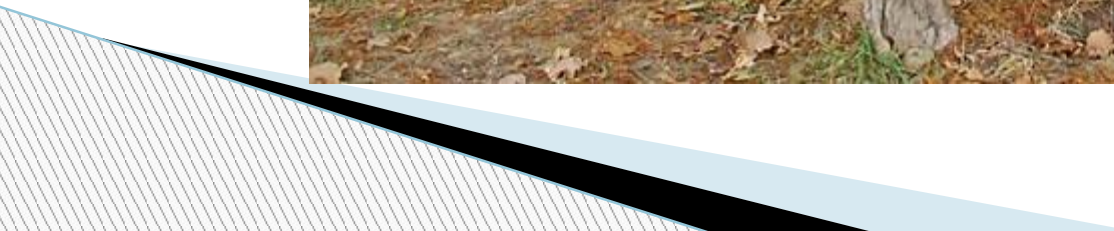


Имеют специальные ткани по которым воздух поступает в подводные части растений.

У растений, живущих на почвах с пониженным содержанием кислорода.

Развиваются они из подземных боковых корней и растут вертикально вверх, поднимаясь над водой или почвой. Около поверхности почвы на дыхательных корнях образуются целые «бороды» из тонких корешков, которые и составляют основную всасывающую силу корневой системы мангровых растений. При каждом новом повышении уровня воды на дыхательных корнях образуются новые группы корешков.





Ходульные корни

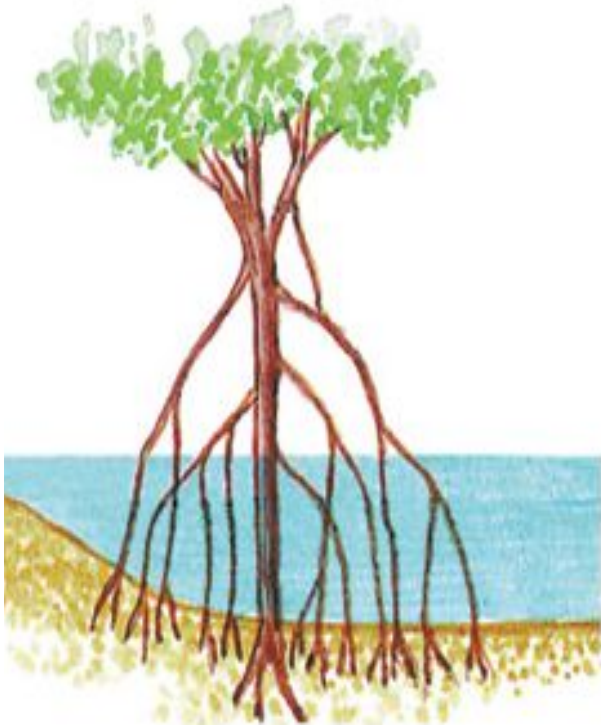
▣ Лиственница



Кукуруза

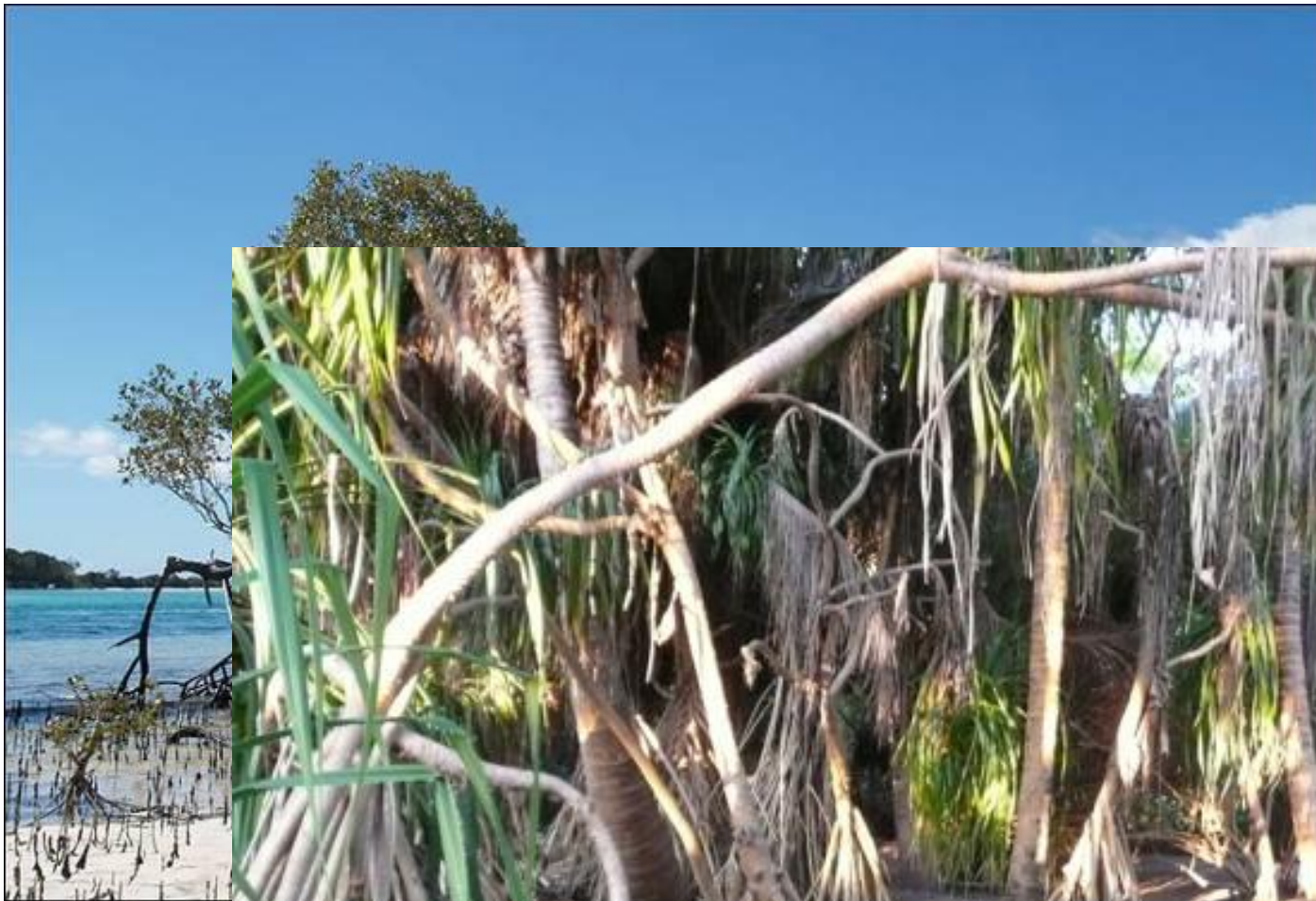


Ходульные корни



Образуются у растений, произрастающих в приливоно - отливной зоне. Они высоко удерживают над водой побеги.

Филодендрон, мангры



Панданус

Корни-подпорки

▣ Баньян



Столбовидные корни



Растут как
придаточные от
горизонтальных
ветвей, разрастаясь
поддерживают крону

баньян

- являются важным приспособлением к обитанию в условиях сильных, а иногда и ураганных ветров на тропических океанических островах. Способность этих корней противостоять сильным нагрузкам объясняется наличием механических тканей. Ходульные корни отходят от стволов и образуют придаточные корни, после того как внедряются в землю.



Корни-прицепки

□ Плющ



Цепляющиеся



Корни –
прицепки
прикрепляются к
опоре.

Лианы, плющи

корни – прицепки, образуются на стороне стебля, обращённой к дереву, скале или другой опоре. Проникая в трещины, они утолщаются, закупоривая отверстия, и таким образом крепко удерживает растение на опоре. Если же корешки плюща наталкиваются на совершенно гладкую поверхность, конец корешка расширяется, и из него выделяется клейкий сок, с помощью которого корешок максимально плотно прикрепляется к поверхности.



Корни - присоски

▣ Повилика



Омела



Корни-присоски

- ▣ у некоторых паразитных растений **корни** изменили функцию и превратились в **присоски**, внедряющиеся в проводящие ткани растения-хозяина и оттягивающие оттуда питательные вещества. Примером служат растение лесов **омела**.



У некоторых паразитических растений (заразиха, петров крест) корни превратились в присоски.



Заразиха



Втягивающиеся корни



В мочковатой корневой системе они более толстые. Сокращаясь, они втягивают клубнелуковицу глубже в почву

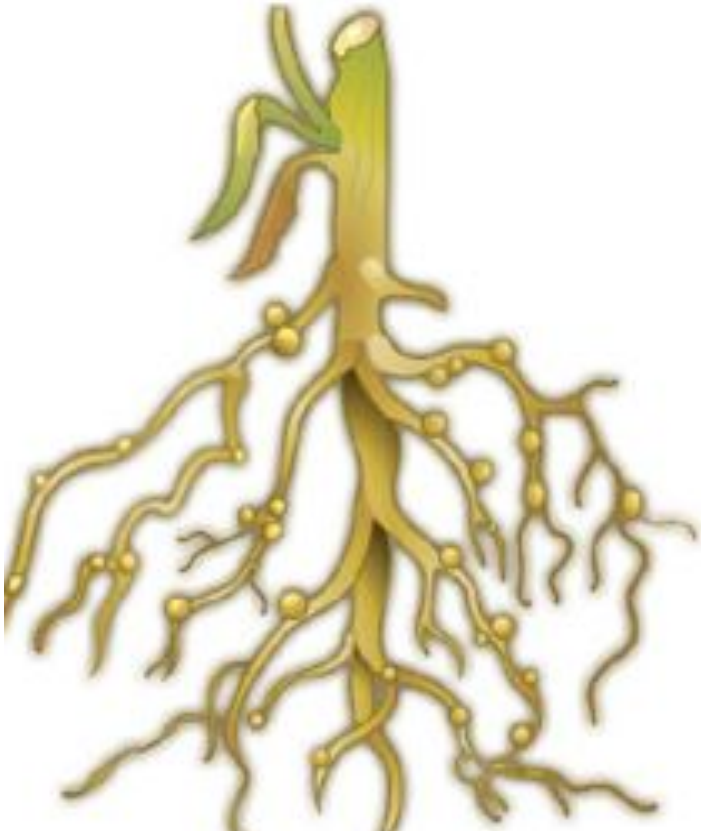
крокусы

Грибокорень или микориза



Мицелий гриба проникает внутрь корня дерева и выполняют роль корневых волосков.

Корни с клубеньками



Измененные боковые корни, в которых поселяются бактерии. Эти бактерии усваивают молекулярный азот и обеспечивают им растения. Благодаря им растения живут на бедных азотом почвах, делают их более плодородными.

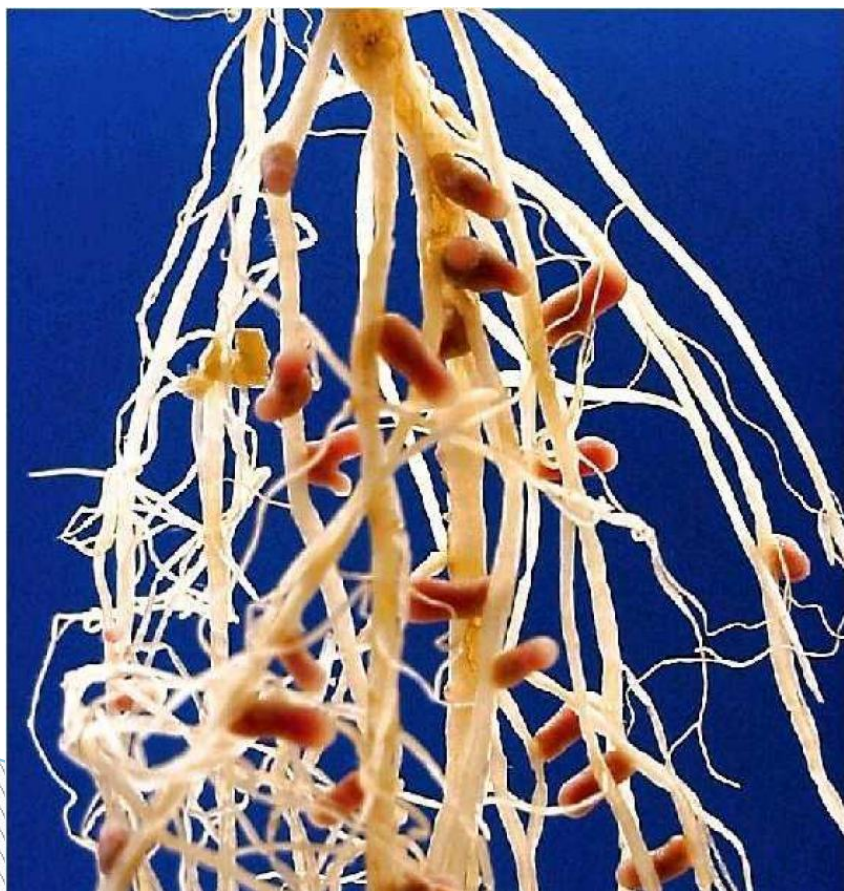
Горох, люпин и другие бобовые

Клубеньковые корни. Вы помните, что существуют азотфиксирующие бактерии. Они поселяются на корнях бобовых растений и от этого корни покрыты клубеньками. Это симбиоз бактерий и растений.



Клубеньки

Горох, фасоль, бобы



• Что нового о корнях вы узнали сегодня на уроке?

- Как вы считаете зачем в природе существует такое разнообразие корней?

- Какую роль в жизни растений играют корни?

Оцените свою работу на уроке по 5-бальной шкале.

5 - работал отлично, все понял

4 - работал хорошо, многое понял

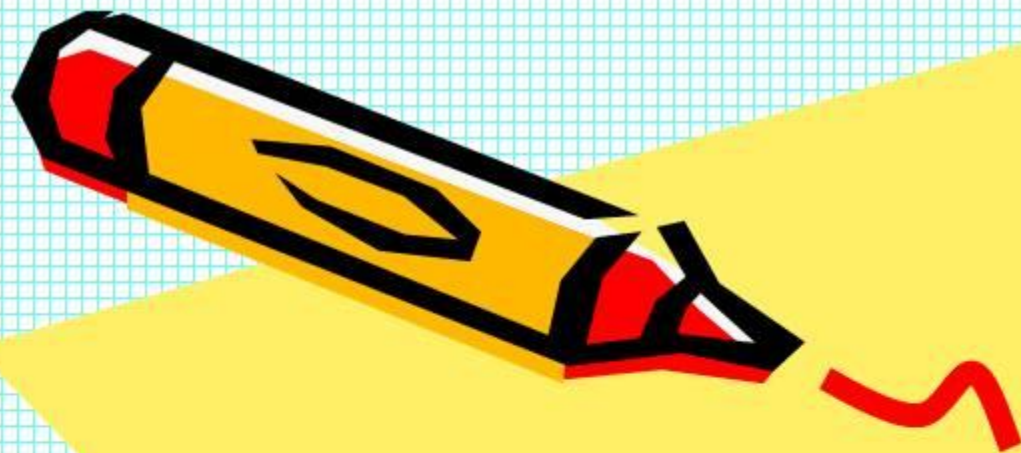
3 - старался, но не все получилось

2 – не старался и не получилось

1 - зря пришёл на урок

Домашнее задание:

- § 17, ответить на вопросы, закончить таблицу.
- Найти и выписать в тетрадь загадки о корнях



**ВСЕМ СПАСИБО
ЗА УРОК**

