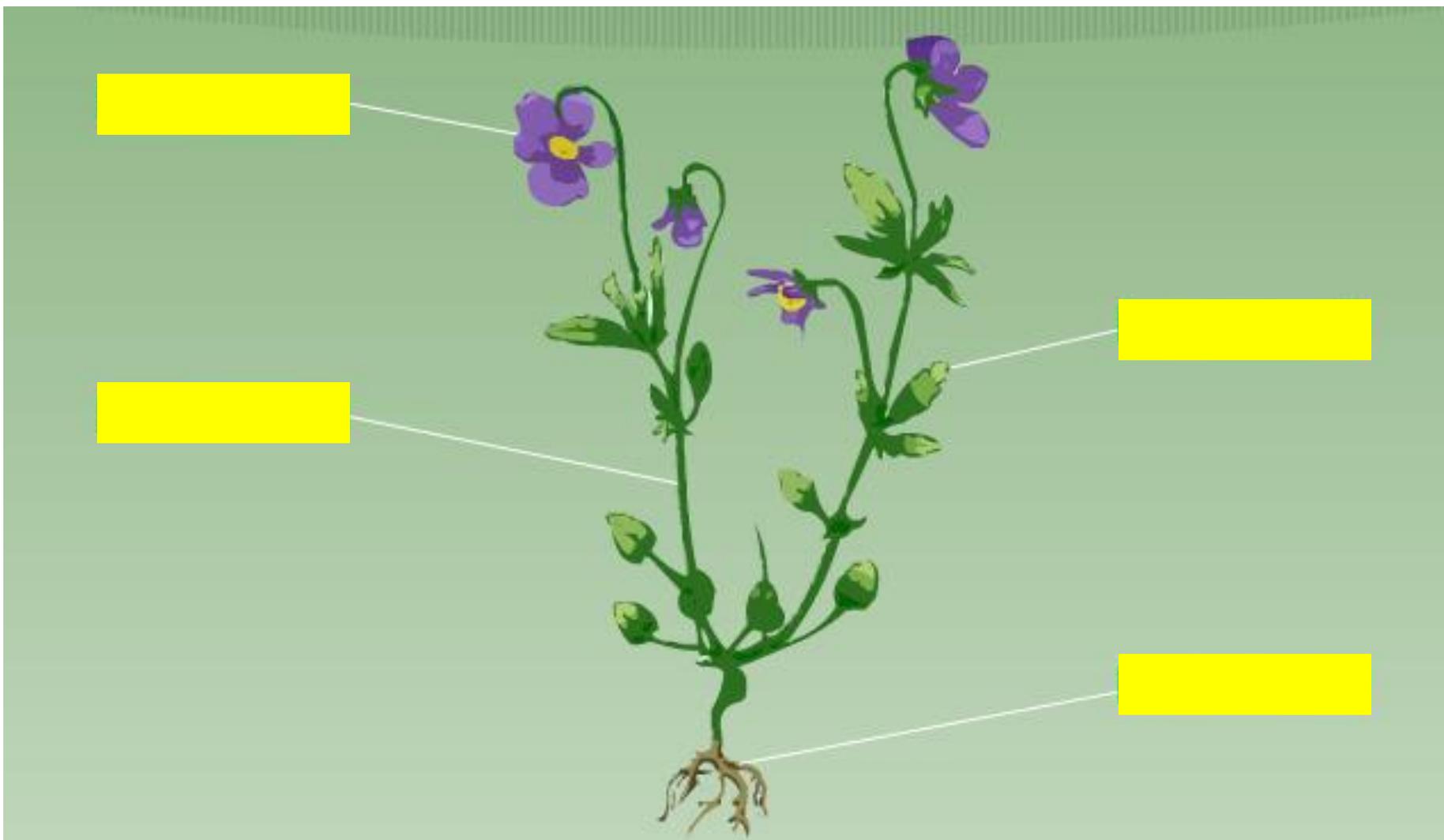


Давайте повторим



ОРГАНЫ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ



СТЕБЕЛЬ



КОРЕНЬ



ЦВЕТОК



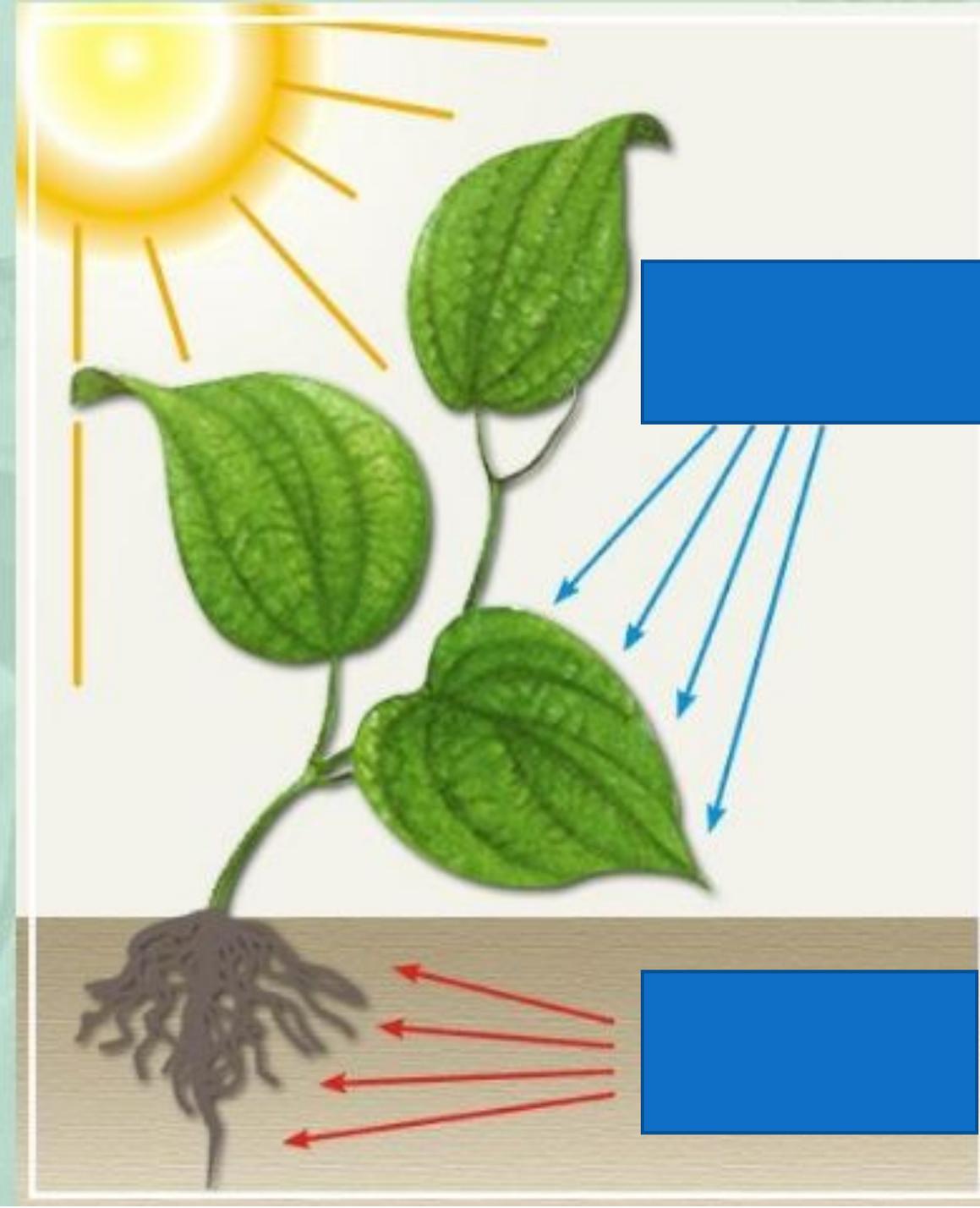
СЕМЯ



ЛИСТ



ПЛОД





Мы в букет собрали маки жаркие,
Много незабудок голубых.

А потом цветов нам стало жалко,
Снова в землю посадили их.

Только ничего не получается:

От любого ветерка качаются!

Почему осыпались и вянут?

Без него расти и жить не станут!

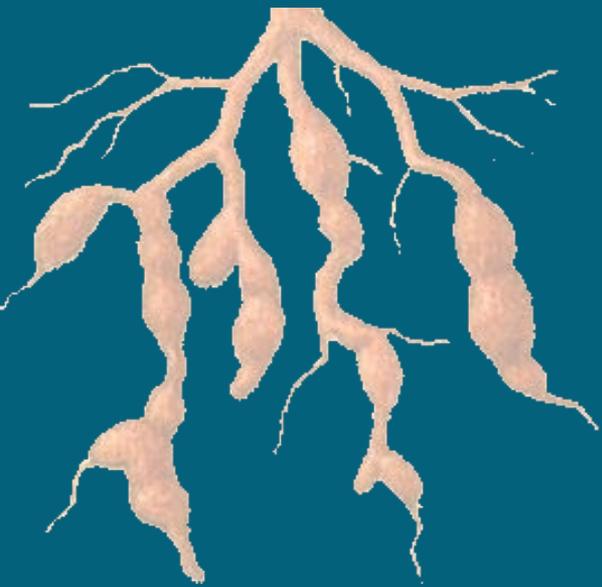
Как ни тонок, не приметен

Под землею он,

Но не может жить на свете

Без него любой цветок!

ОРГАН РАСТЕНИЙ: КОРЕНЬ



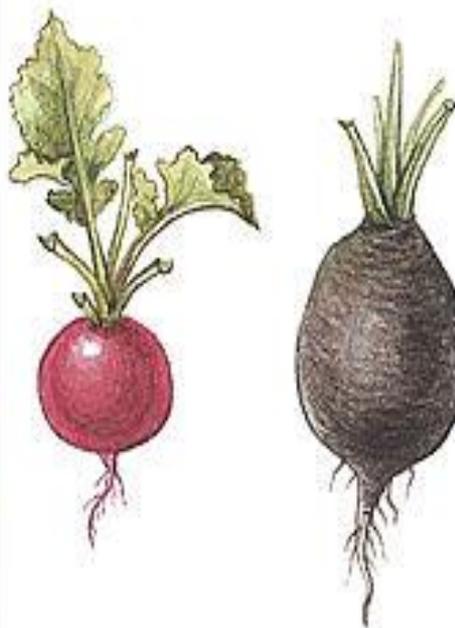
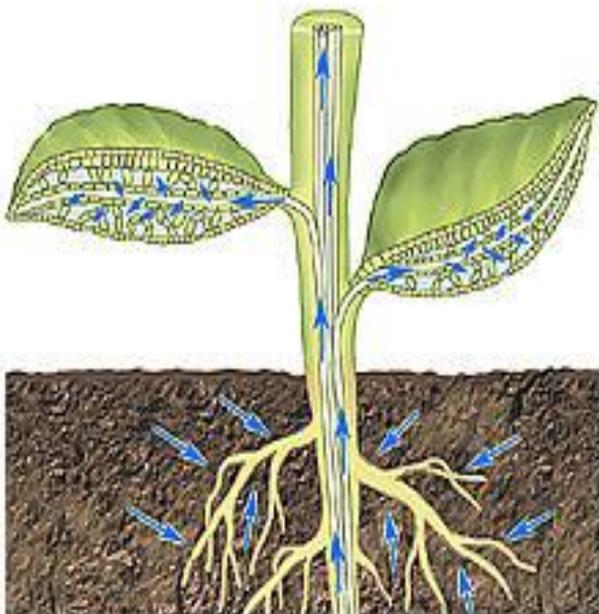
Функции корней

НАСОС

ЯКОРЬ

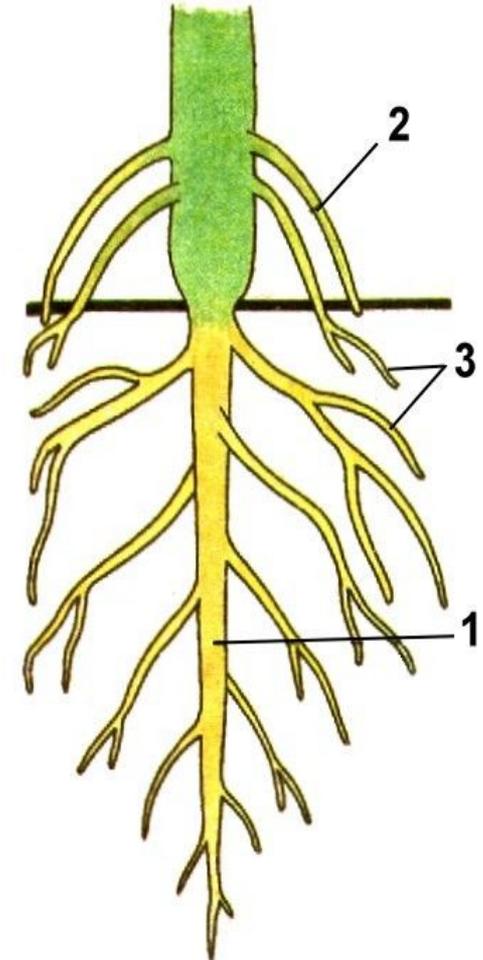
СКЛАД

ДЕТСКИЙ САД



Виды корней

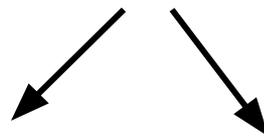
- По происхождению корни делят на главный, боковые и придаточные.
- **Главный корень** — развивается из зародышевого корешка. **(1)**
- **Придаточные корни** — развиваются от стеблей, листьев. **(2)**
- **Боковые корни** — развиваются на главном и придаточном корне любого происхождения и являются образованием второго и последующих порядков ветвления. **(3)**



Типы корневых систем

Корневая система — это совокупность всех корней растения.

Корневая система



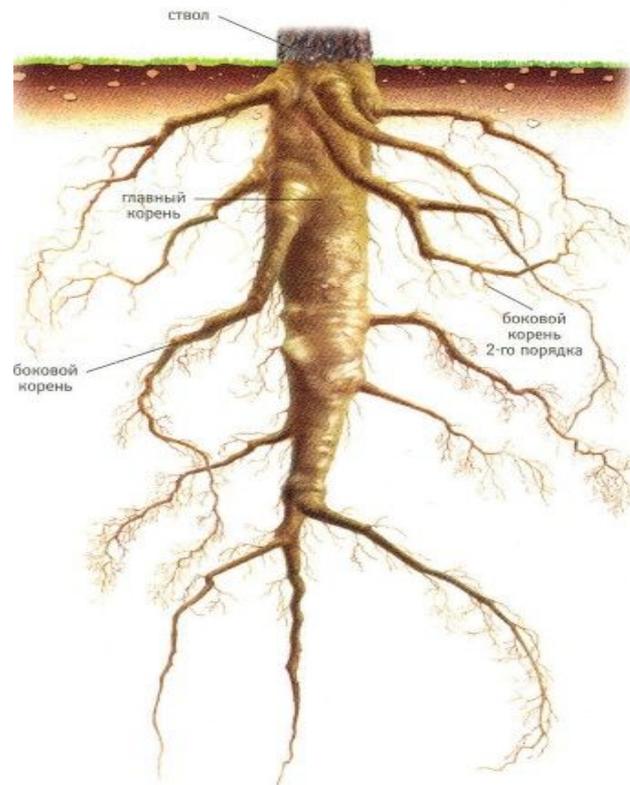
Мочковатая **Стержневая**



Типы корневых систем

Стержневая корневая система — корневая система с хорошо выраженным главным корнем.

Характерна для двудольных растений.



Типы корневых систем

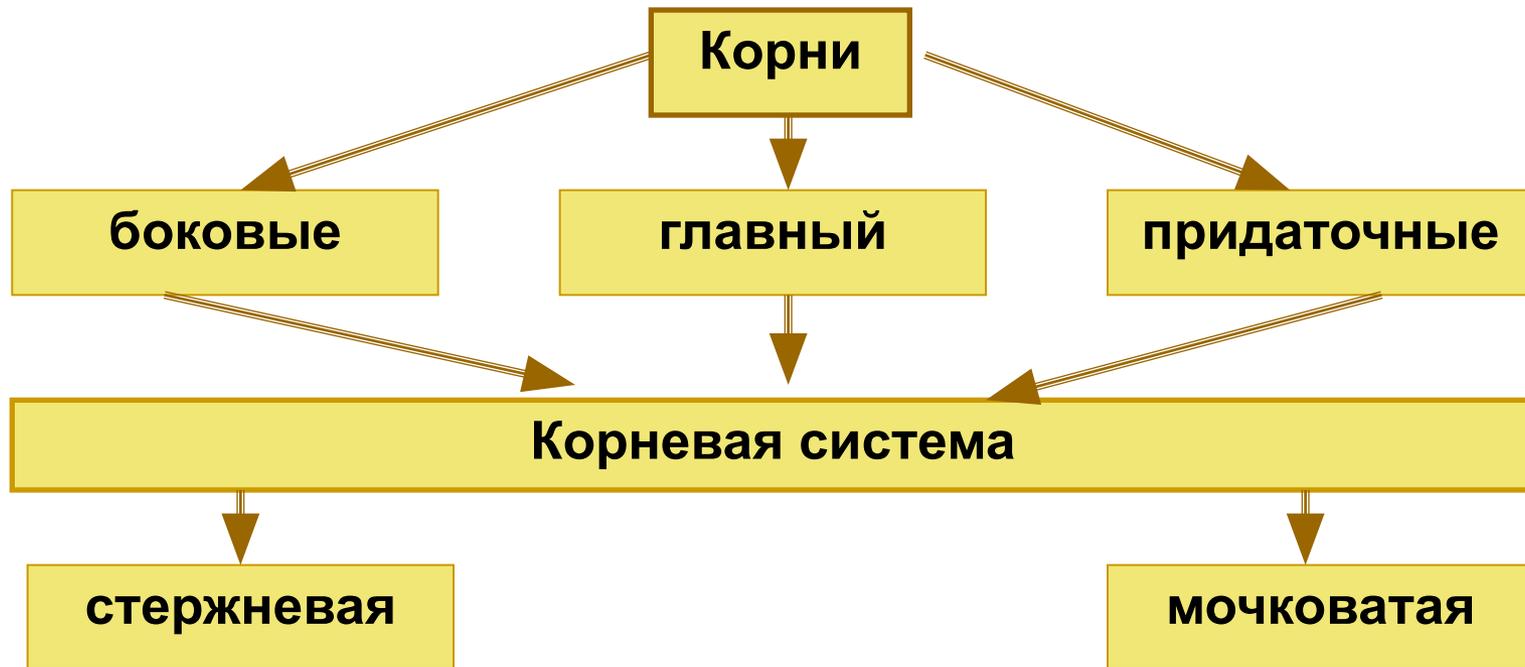


Мочковатая корневая система — корневая система, образованная боковыми и придаточными корнями. Главный корень растет слабо и рано прекращает свой рост.

Типична для однодольных растений.



Виды корней



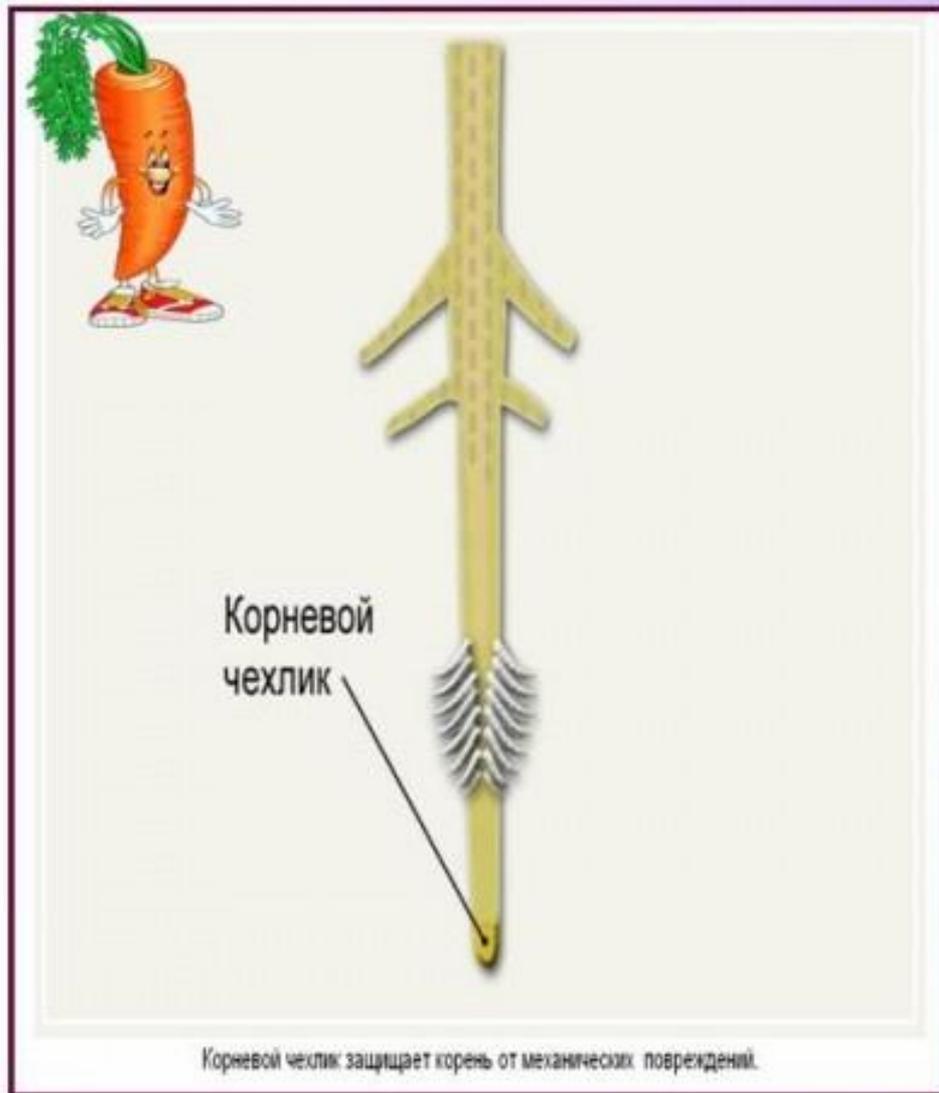
Зоны корня



Внутреннее строение корня

зона корня	функция	тип ткани
Корневой чехлик		
Зона деления		
Зона роста		
Зона всасывания		
Зона проведения		

зоны корня

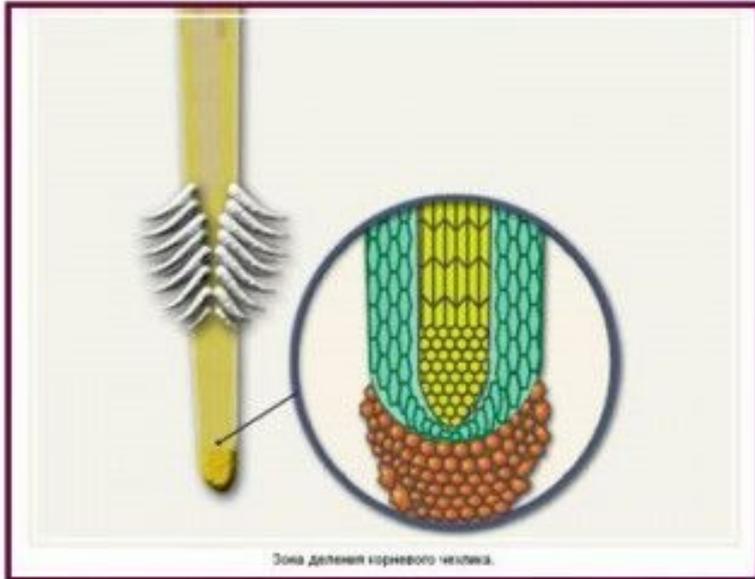


Если проращивать семена в банке, а не в земле, то молодой корень проростка будет белым. Самый нижний участок корня темнее остальной части. Это объясняется тем, что кончик корня одет в «колпачок». Это корневой чехлик. Итак, верхушка корня покрыта корневым чехликом, предохраняющим клетки зоны деления от повреждений при прохождении корня сквозь почву.

Клетки корневого чехлика недолговечны, они постепенно отмирают и слущиваются, а взамен отмерших постоянно образуются новые. Корневой чехлик образован клетками покровной ткани.

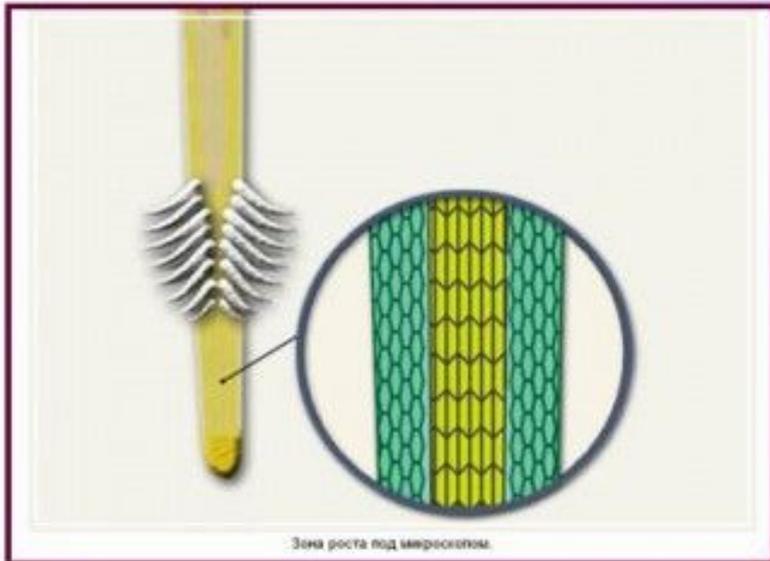
Над корневым чехликом находится зона деления корня, которая состоит из молодых клеток образовательной ткани.

строение зон деления и роста



Зона деления корневого чехлика

Зона деления образована мелкими. Плотно прилегающими друг к другу клетками. Все клетки в зоне деления живые, они заполнены цитоплазмой и имеют ядра. Клетки в зоне деления постоянно обновляются.

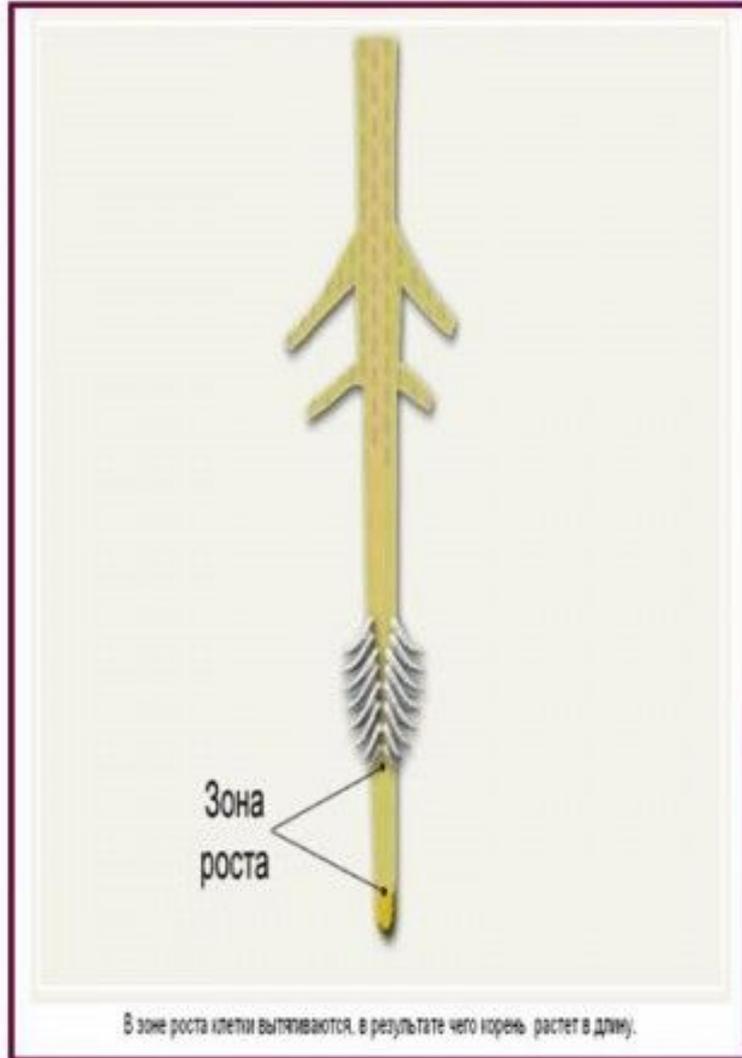


Зона роста под микроскопом

Зону роста еще называют зоной растяжения, потому что сюда вытесняются (снизу вверх) мелкие молодые клетки из зоны деления. Здесь они растут и вытягиваются.



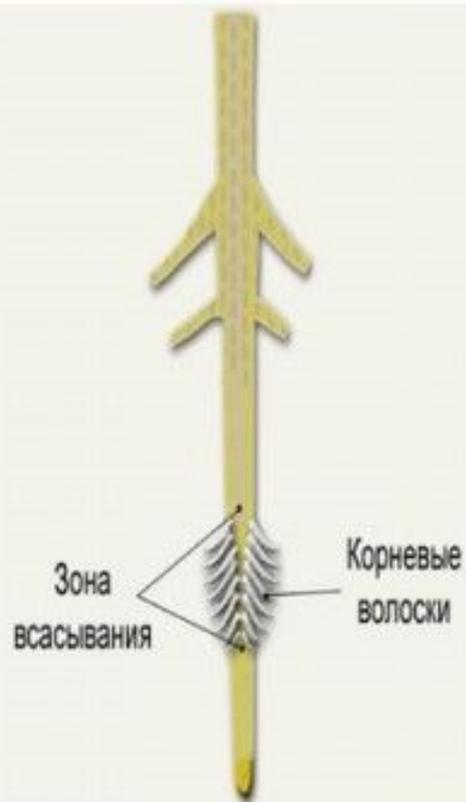
зона роста



Выше чехлика располагается гладкий участок корня – это зона роста. Именно благодаря этой части корень интенсивно растёт в длину. Так как в зоне деления постоянно образуются новые клетки. Они все время вытесняют вверх клетки. Которые образовались раньше.

В зоне роста клетки вытягиваются, в результате чего корень растет в длину.

ЗОНА ВСАСЫВАНИЯ

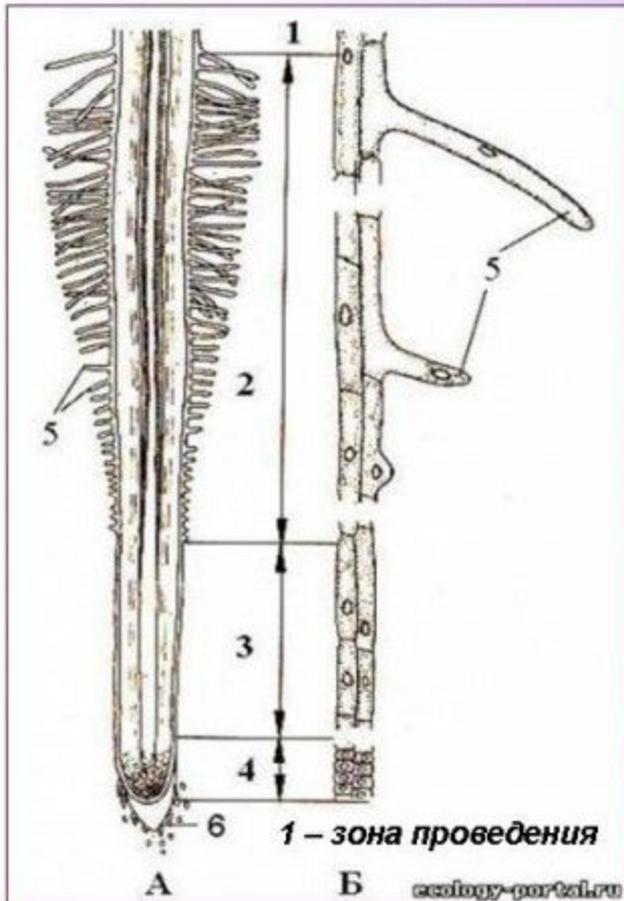


В зоне всасывания корень поглощает воду и минеральные вещества.

Выше кончика корня поверхностные клетки образуют множество тонких и прозрачных корневых волосков. Корневые волоски проникают между самыми маленькими комочками почвы и плотно прилипают к ним. Эти волоски всасывают находящиеся в почве водные растворы минеральных веществ. Вот почему этот участок корня называется зоной всасывания.

Участок зоны всасывания обеспечивает растению всасывание находящейся в почве воды и растворенных в ней минеральных веществ.

зона проведения



Ещё дальше от верхушки корень становится ещё толще.

Поверхность его уже не такая нежная. Это зона проводящих участков корня. Снаружи корень в этой зоне покрыт слоем коры. Здесь корень проводит воду, полученную в зоне всасывания, к верхним надземным частям растения.

Зона проведения постоянно удлиняется по мере роста корня. В старых корнях деревьев и многолетних трав основную часть длины составляет именно зона проведения.

Зона проведения – участок корня, проводящий воду и минеральные вещества.

Внутреннее строение корня

зона корня	функция	тип ткани
Корневой чехлик		
Зона деления		
Зона роста		
Зона всасывания		
Зона проведения		

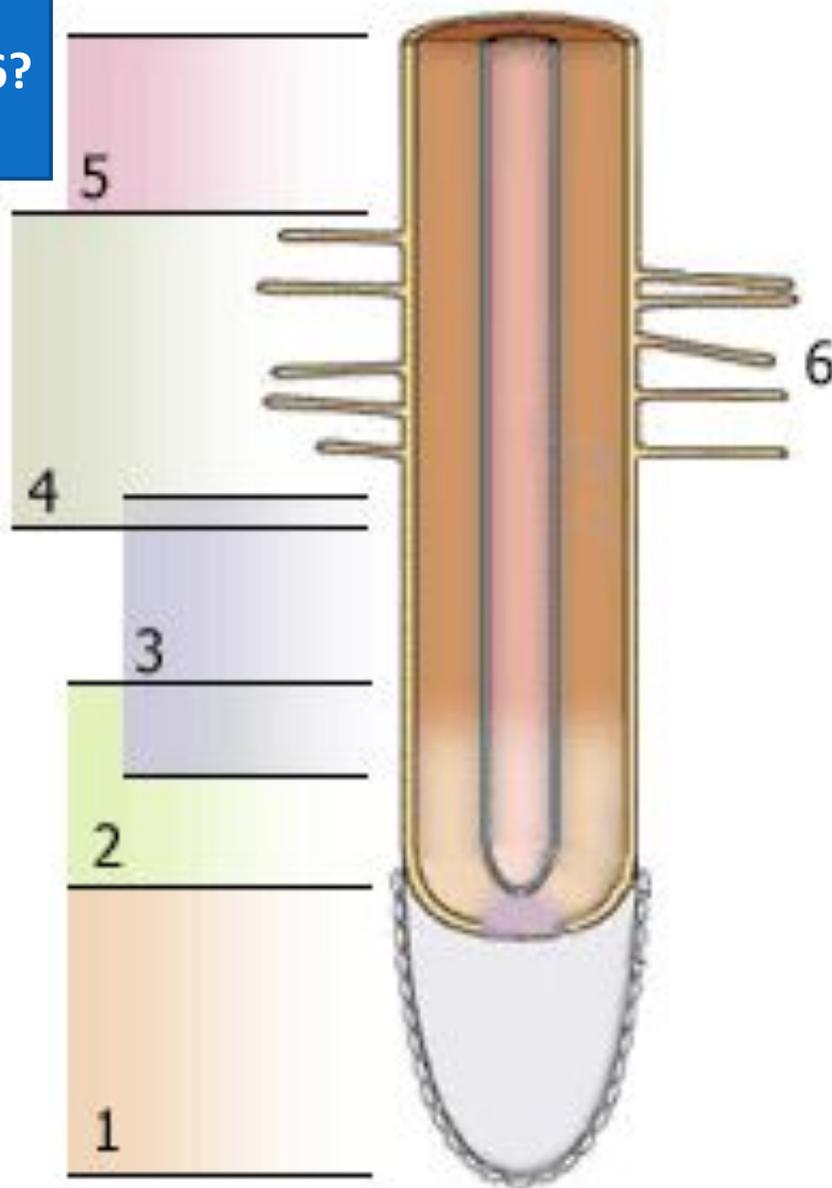
Внутреннее строение корня

зона корня	функция	тип ткани
Корневой чехлик	защита зоны деления	покровная ткань
Зона деления	деление клеток	первичная образовательная ткань
Зона роста	клетки быстро растут в длину	вторичная образовательная ткань
Зона всасывания	поглощение воды и минеральных веществ	покровная ткань
Зона проведения	передвижение веществ	проводящая ткань

Вывод:

Тесное взаимодействие всех зон корня обеспечивает его бесперебойную, нормальную работу, важную для жизнедеятельности

Что обозначено на рисунке цифрами 1-6?



Вставьте пропущенные слова:

1

При прорастании семени фасоли первым появляется зародышевый Из него развивается У фасоли образуется корневая система, которая состоит из корня и корней.



2

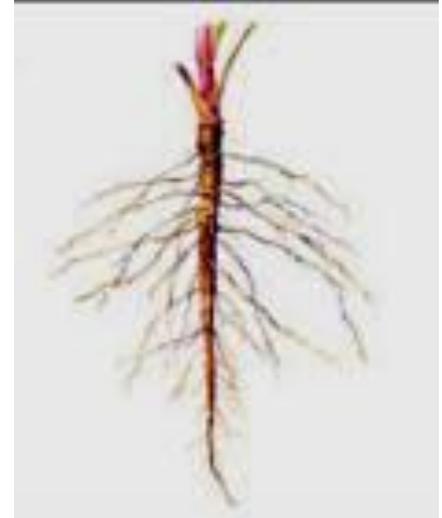
При прорастании зерновки пшеницы первым появляется зародышевый У пшеницы образуется корневая система, которая состоит из..... и корней.



Вставьте пропущенные слова:

1

При прорастании семени фасоли первым появляется зародышевый **КОРЕШОК**. Из него развивается **КОРНЕВАЯ СИСТЕМА**. У фасоли образуется **СТЕРЖНЕВАЯ** корневая система, которая состоит из **ГЛАВНОГО** корня и **БОКОВЫХ** корней.



2

При прорастании зерновки пшеницы первым появляется зародышевый **КОРЕШОК**. У пшеницы образуется **МОЧКОВАТАЯ** корневая система, которая состоит из **БОКОВЫХ И ПРИДАТОЧНЫХ** корней.



Дополните фразы, правильно выбрав ответ

1. Первым при прорастании семени появляется:

-  А) главный
- Б) боковой
- В) придаточный
- Г) главный и боковой.

2. Мочковатая корневая система характерна:

-  А) пшеницы и ржи
- Б) лопуха большого и одуванчика лекарственного
- В) ржи и лопуха большого
- Г) одуванчика лекарственного и подорожника большого.

3. Стержневая корневая система характерна для:

- А) одуванчика лекарственного и подорожника большого
- Б) подорожника большого и лопуха большого
-  В) лопуха большого и одуванчика лекарственного
- Г) все ответы верны.

Определите типы корневых систем.

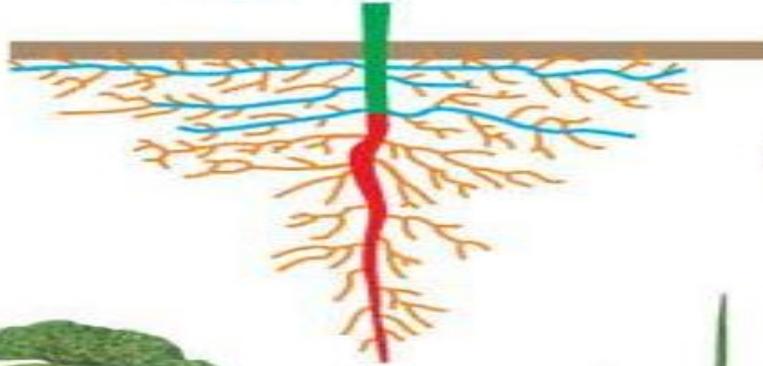


Стержневая Стержневая Мочковатая

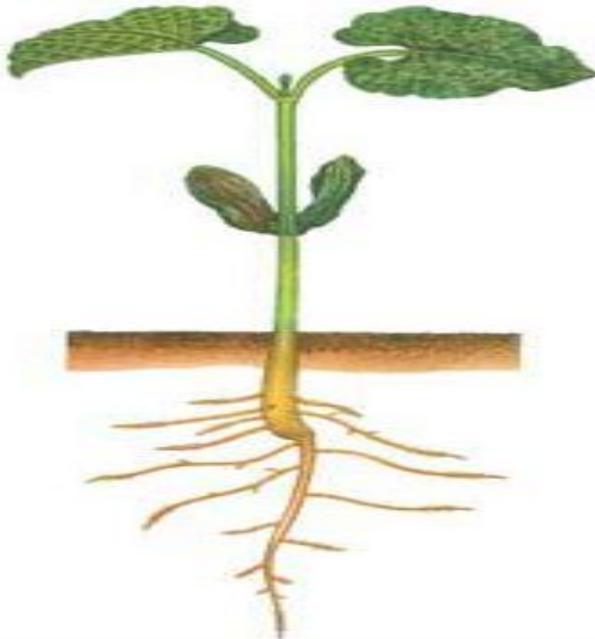
2



1



3



4

Стержневая



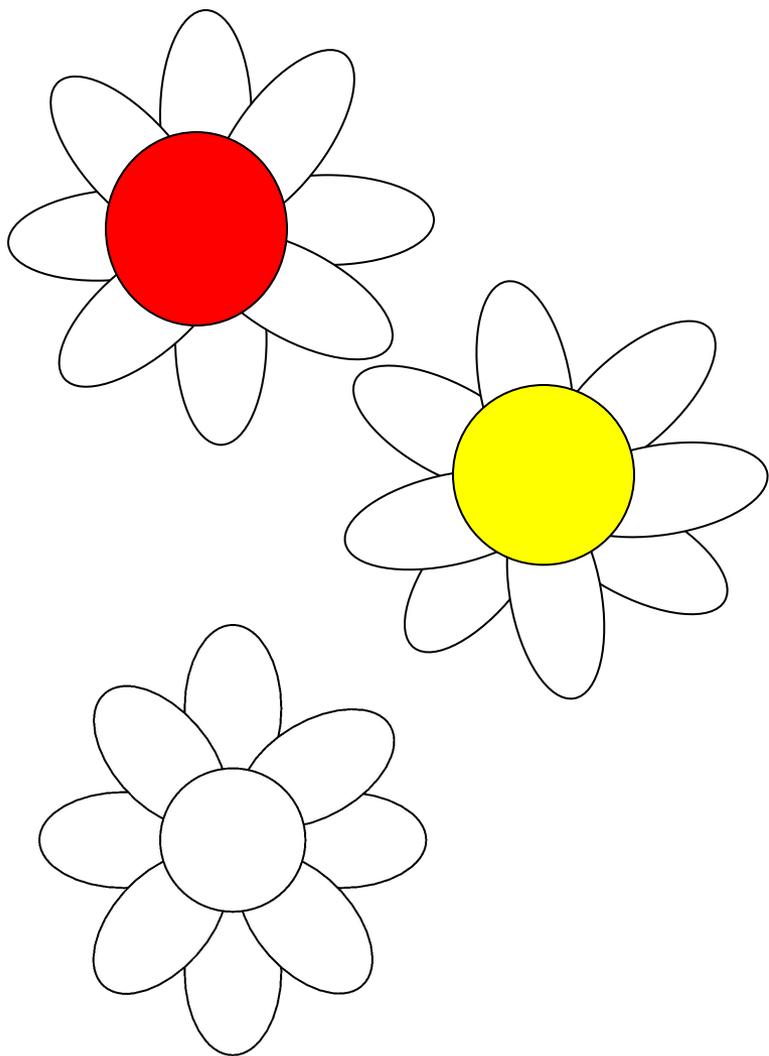
5

Мочковатая

ВЫВОД

- Корень – основной вегетативный орган растения.
- Корень растет на протяжении всей жизни растения.
- Он всегда растет вниз, но способен поворачиваться в направлении нужных ему веществ.
- Корень растет верхушечной частью.
- Главный, боковые и придаточные корни вместе создают корневую систему.
- Имеется два типа корневых систем у растений – стержневая

Оцени урок!



- Цель урока достигнута. Узнал много интересного.
- Цель урока достигнута. Узнал много, но хотел бы узнать больше.
- Цель урока не достигнута. Ничего интересного для себя я не узнал.

Запишите в дневник
домашнее задание:

с. 80-81

р.п.т. №6 (с.14)

№3 (с. 18)

№3 (с. 22)

