

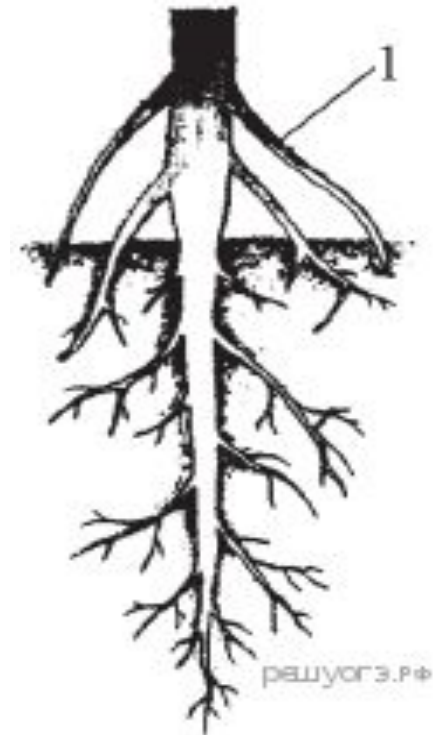
Решу огэ



- Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке под цифрой 1?

-

- 1) боковой корень
- 2) главный корень
- 3) корневой волосок
- 4) придаточный корень



Типы корневых систем

Корневая система — это совокупность всех корней растения.

Корневая система

Мочковатая

Состоит из хорошо развитого похожего на стержень главного корня и боковых корней. Типична для двудольных растений



Стержневая

Состоит из хорошо развитого похожего на стержень главного корня и боковых корней. Типична для двудольных растений



7. Строение корня, корневых систем

Корень — основной вегетативный орган растения. Растет на протяжении всей жизни, всегда вниз (геотропизм), но может поворачиваться в направлении нужных ему веществ. Главный, боковые и придаточные вместе создают **корневую систему**.



Функции корня:

- Закрепляет растение в почве
- Всасывает воду и растворенные в ней минеральные вещества
- Здесь могут откладываться и накапливаться запасные вещества



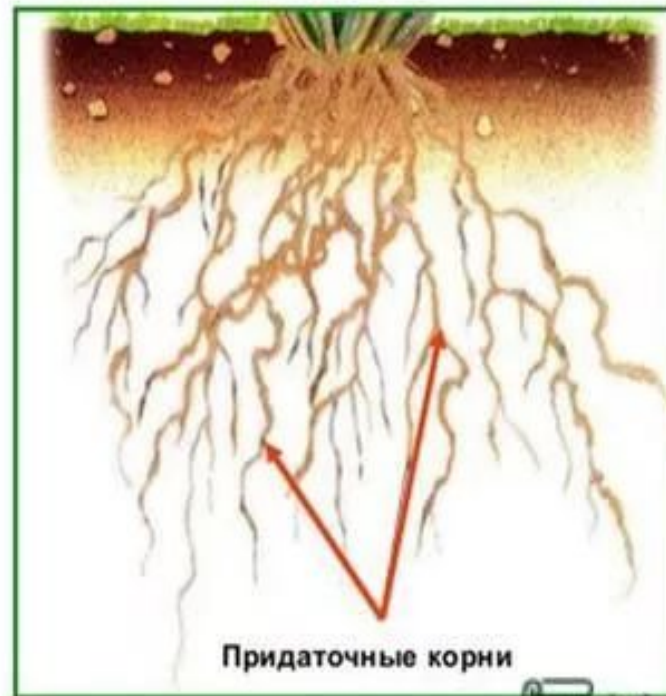
Стержневая корневая система - включает главный и боковые корни, характерна для двудольных цветковых и голосеменных растений. **Мочковатая корневая система** - формируется из придаточных корней, которые вырастают из нижней части.

Корневая система – совокупность всех корней растения

стержневая



мочковатая



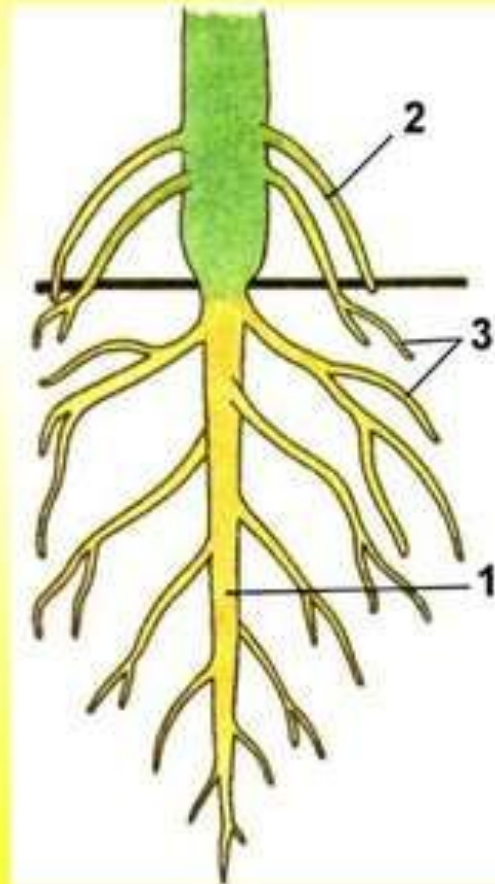
Виды корней

Существует 3 вида корней:

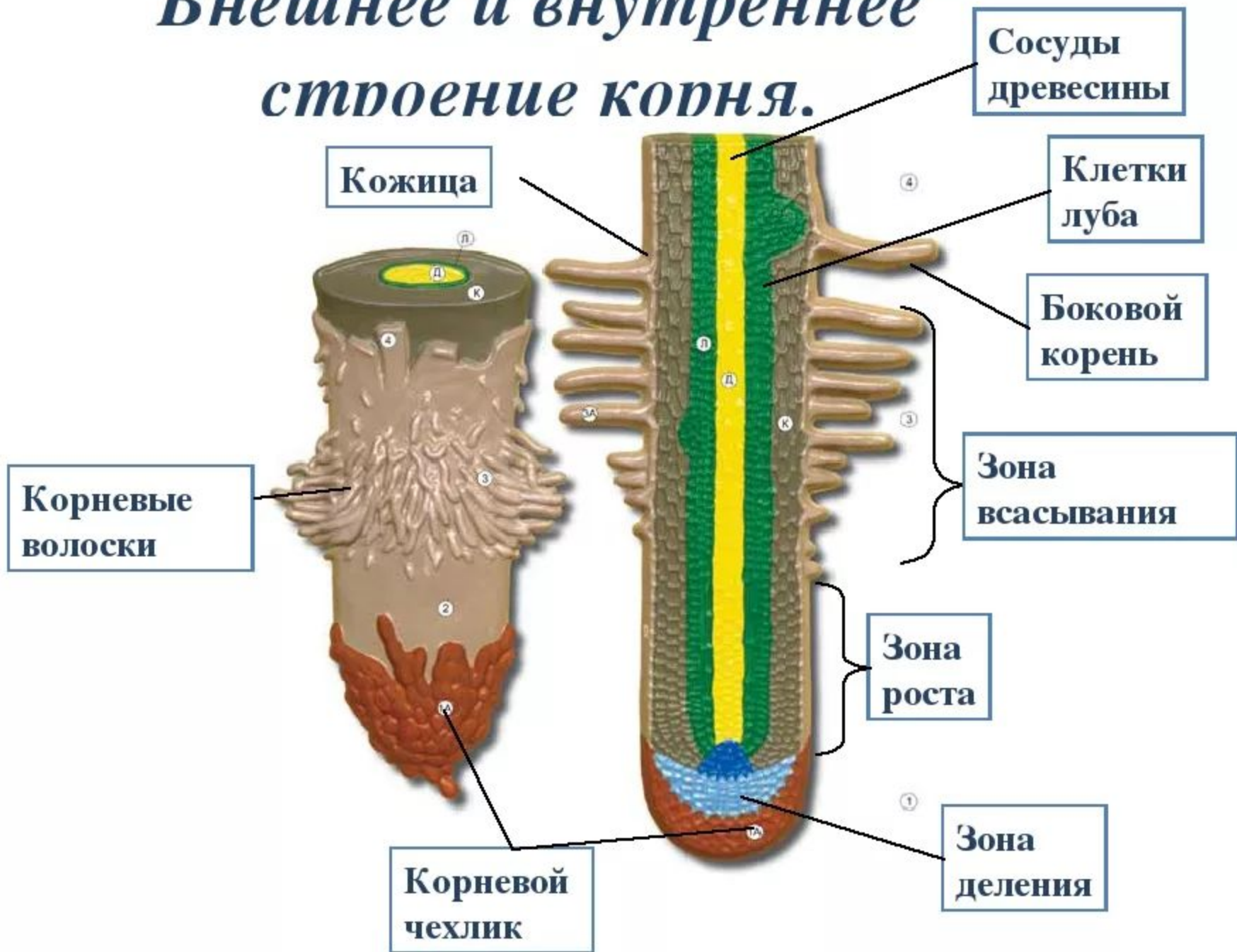
Главный корень — корень, развивающийся из зародышевого корешка.

Придаточные корни — образуются на стеблях, а у некоторых растений и на листьях.

Боковые корни — отходят от главного и придаточного корня.



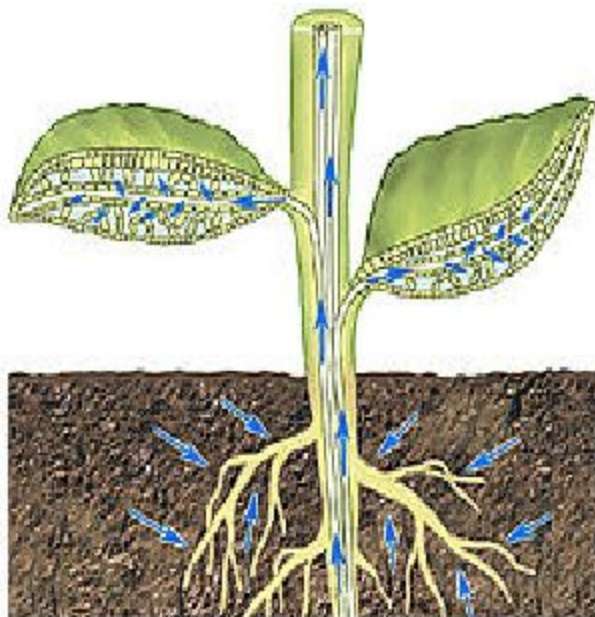
Внешнее и внутреннее строение корня.



Функции корней

Почвенное питание

Корень обеспечивает почвенное питание, растение получает воду и растворённые в ней минеральные вещества.



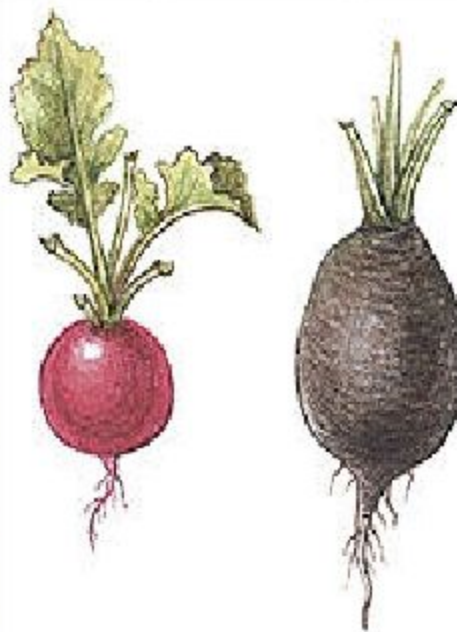
Закрепление

Корни закрепляют растение в почве и прочно удерживают его.



Накопление веществ

В корнях некоторых растений могут откладываться и накапливаться запасные вещества (например, корнеплоды).

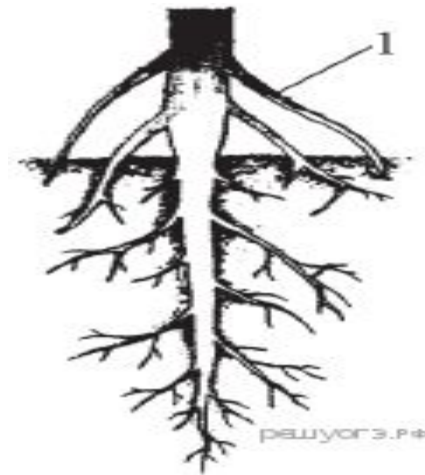


Вегетативное размножение

Корни могут выполнять функцию вегетативного размножения (например, корнеотпрысковые растения).



- Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке под цифрой 1?



- 1) боковой корень
- 2) главный корень
- 3) корневой волосок
- 4) придаточный корень
- Пояснение.
- На рисунке цифрой 1 отмечены придаточные корни, которые отрастают от побега.

- Укажите растение, для которого характерно самостоятельное распространение плодов и семян.

-

- 1) клён остролистный
- 2) ландыш обыкновенный
- 3) берёза бородавчатая
- 4) бешеный огурец

СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛОДОВ И СЕМЯН

ВЕТРОМ



Одуванчик



Ива



Береза



Клен

ЖИВОТНЫМИ



Лопух



Черёда



Гравилат



Рябина

САМОРАЗБРАСЫВАНИЕМ



Горох



Недотрога



Бешеный огурец

ВОДОЙ

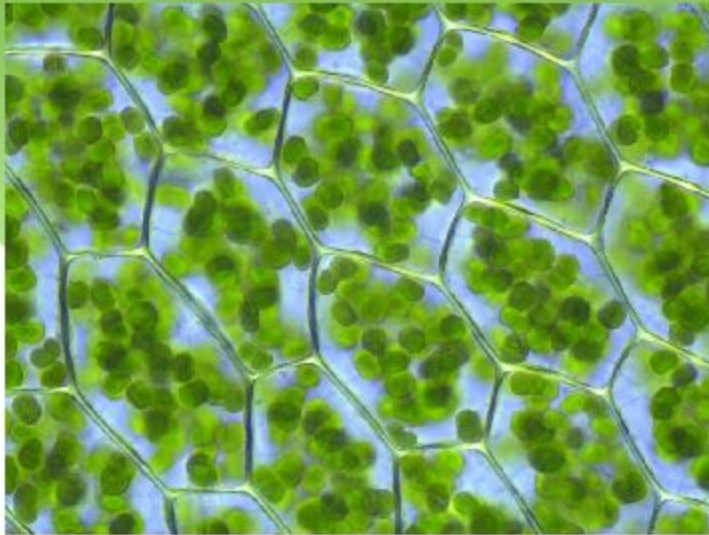


Кокосовая
пальма

- Укажите растение, для которого характерно самостоятельное распространение плодов и семян.
-
- 1) клён остролистный
- 2) ландыш обыкновенный
- 3) берёза бородавчатая
- 4) бешеный огурец

- Какова главная функция хлорофилла в растениях?
-
- 1) выделение углекислого газа
- 2) поглощение энергии света
- 3) защита растений от грибковых и вирусных болезней
- 4) превращение листьев растений в ядовитые для насекомых-вредителей

Хлоропласты



Характеристика видов пластидов

Вид	Хлоропласты	Хромопласты	Лейкопласты
Цвет	Зелёный	Жёлтый, оранжевый или красный	Бесцветный
Пигмент	Пигмент хлорофил	Пигмент есть	Пигмента нет
Функция	Создание органических веществ	Придают окраску	Место отложения питательных веществ

- Какова главная функция хлорофилла в растениях?
-
- 1) выделение углекислого газа
- 2) поглощение энергии света
- 3) защита растений от грибковых и вирусных болезней
- 4) превращение листьев растений в ядовитые для насекомых-вредителей

- Уникальная роль хлорофилла в процессе фотосинтеза обусловлена его способностью очень эффективно поглощать солнечную энергию и передавать ее другим молекулам.

- Каким образом происходит распространение плодов и семян у клёна остролистного?

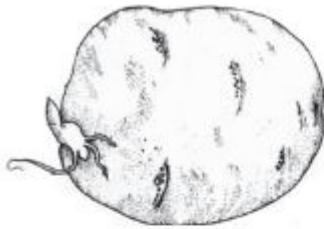
-

- 1) ветром
- 2) водой
- 3) млекопитающими
- 4) насекомыми

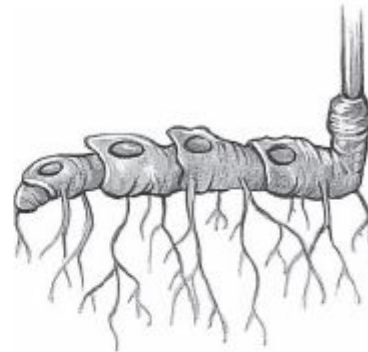
- Каким образом происходит распространение плодов и семян у клёна остролистного?
-
- 1) ветром
- 2) водой
- 3) млекопитающими
- 4) насекомыми

Какой из изображённых органов
растений является
видоизменённым корнем?

1)



3)



2)



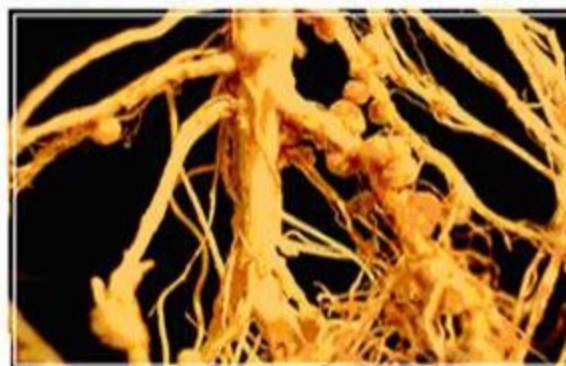
4)



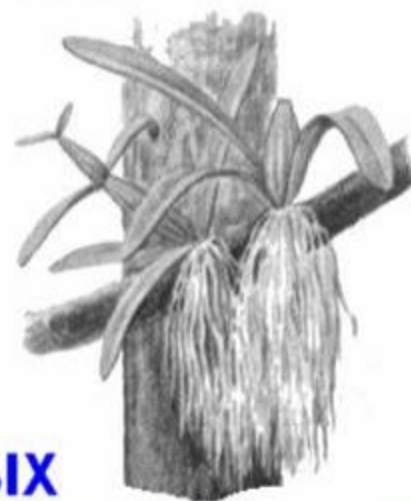
Видоизмененные корни



корнеплоды корнеклубни



клубеньки
на корнях бобовых



воздушные
корни



Опорные корни
у баньяна



корни-присоски
у омелы

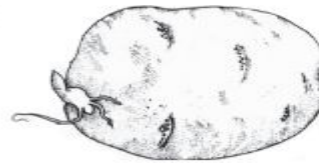


корни-зацепки
у плюща

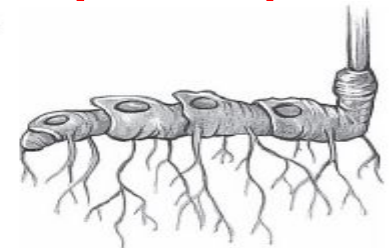
Какой из изображённых органов растений является видоизменённым корнем?

- пояснение.
- Под цифрами 1 — клубень, 2 — луковица, 3 — корневище (видоизмененные побеги), 4 — **корнеплод (видоизмененный корень).**

1)



3)



2)



4)

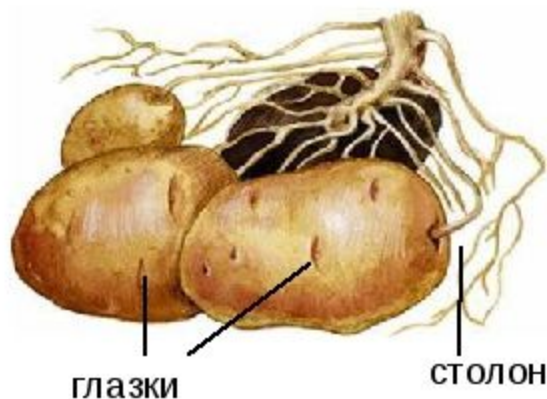


Видоизмененные подземные побеги

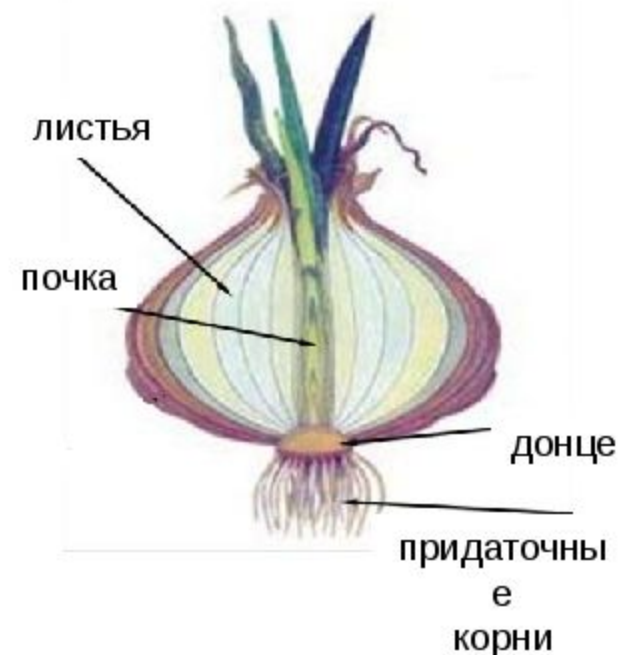
Корневище – это видоизмененный побег, на котором находятся узлы, листья и почки



Клубень – это подземный побег со стеблевой утолщенной частью, имеющий округлую форму



Луковица – это подземный укороченный побег



- При прорастании семян пшеницы проросток первое время получает питательные вещества из
-
- 1) почвы
- 2) семядоли
- 3) эндосперма
- 4) зародышевого корешка

Строение семени

Семя двудольного растения



Фасоль

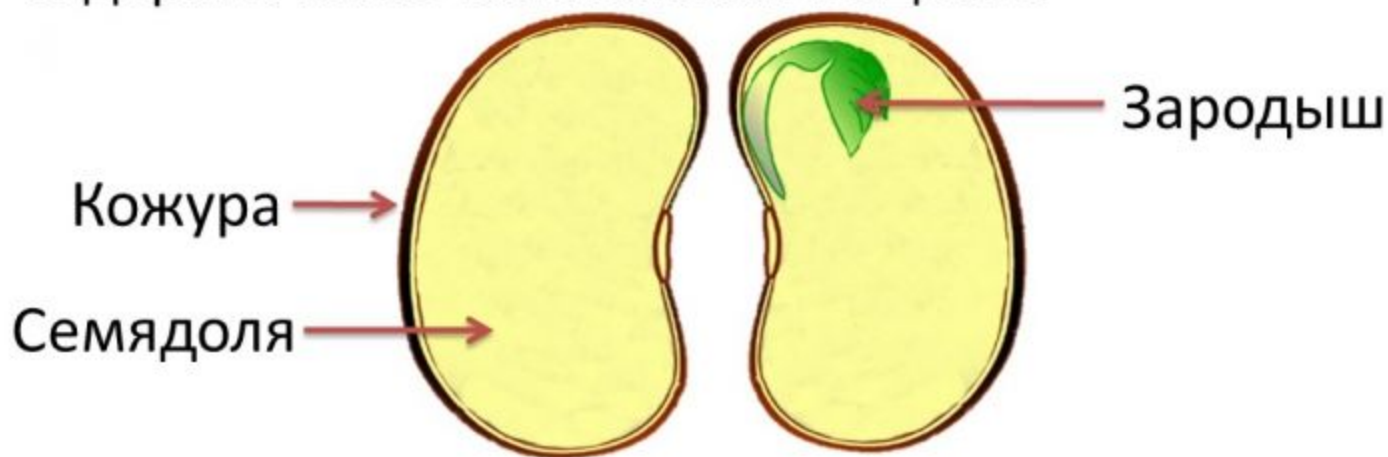
Семя однодольного растения



Пшеница

Строение семян фасоли

Семя состоит из семенной кожуры, зародыша и содержит запас питательных веществ.



Зародыш состоит из зародышевых корешка, стебелька и почечки.



Однодольные
растения



Лук



Пшеница



Лилия

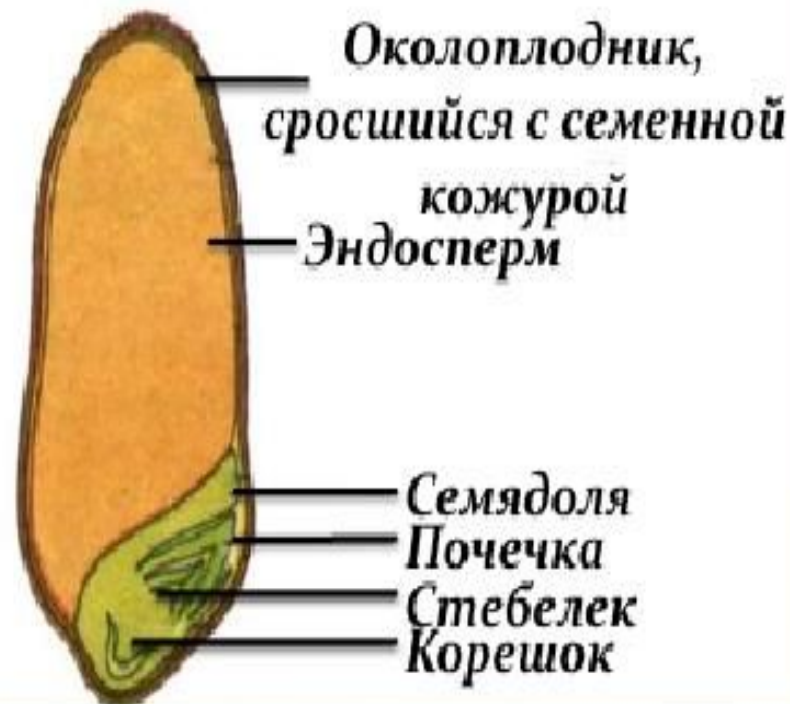


Двудольные растения

Схема строения семени

Семя ОДНОДОЛЬНОГО

Питательные вещества в семени однодольных растений содержатся в эндосперме, тогда как семядоля только одна и, чаще всего, слабо развита.



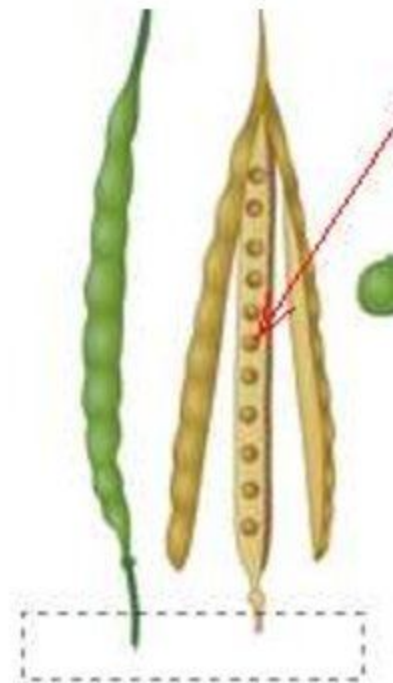
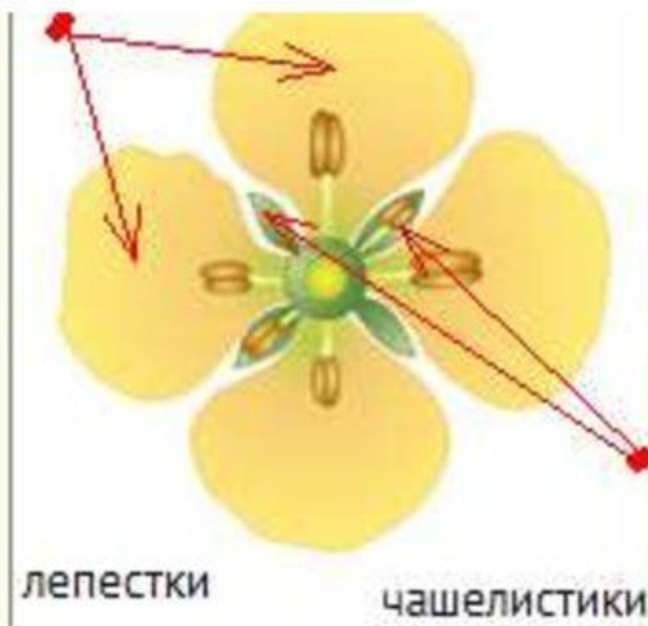
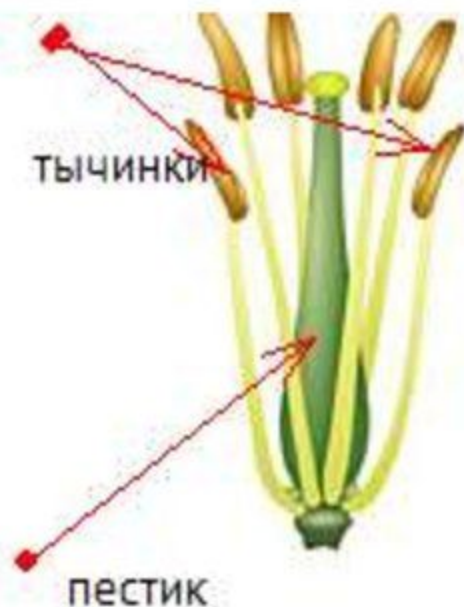
Сравнительная характеристика семян и спор

Параметры	Спора	Семя
Размер	Очень мелкие, неразличимы невооруженным глазом	От нескольких миллиметров до десятков сантиметров, различимы невооруженным глазом
Строение	Одноклеточное образование	Многоклеточное образование
Защита от внешних условий	Нет	Хорошо защищено плотной кожурой
Необходимая среда для оплодотворения	Капельно-жидкая	Наземно-воздушная

- При прорастании семян пшеницы проросток первое время получает питательные вещества из
 -
 - 1) почвы
 - 2) семядоли
 - 3) эндосперма
 - 4) зародышевого корешка

- Плод крестоцветного растения капусты огородной называют
-
- 1) бобом
- 2) коробочкой
- 3) костянкой
- 4) стручком

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ



Формула цветка: **Ч4Л4Т2+4П1.**

Лепестки располагаются крестообразно.

Соцветие – **кисть.**

Плод – **стручки (стручочки).**

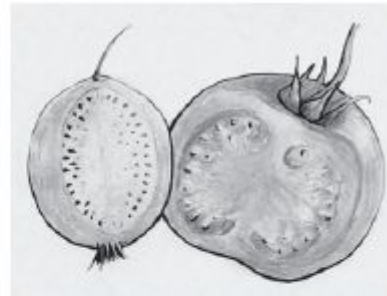
- Плод крестоцветного растения капусты огородной называют
-
- 1) бобом
- 2) коробочкой
- 3) костянкой
- 4) стручком

- Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.

1)



3)



2)



4)



Плоды сухие и сочные

Сухие



Боб



Желудь



Коробочка



Зерновка



Стручок



Летучка



Семянка

Сочные



Костянка



Яблоко



Ягода



Многоорешек



Многокостянка

Односемянные



Костянка



Желудь



Орех



Зерновка



Семянка

Многосемянные



Яблоко



Боб



Стручок

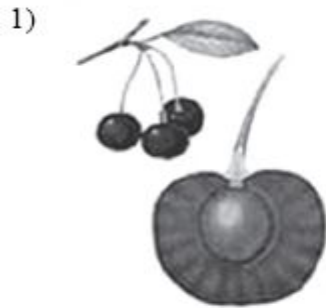


Коробочка



Ягода

- Укажите рисунок, на котором изображён плод ягода.



- Укажите рисунок, на котором изображён плод ягода. Пояснение.
- Под цифрами 1 — костянка, 2 — многокостянка, 3 — яблоко, 4 — ягода.
-

1)



3)



2)

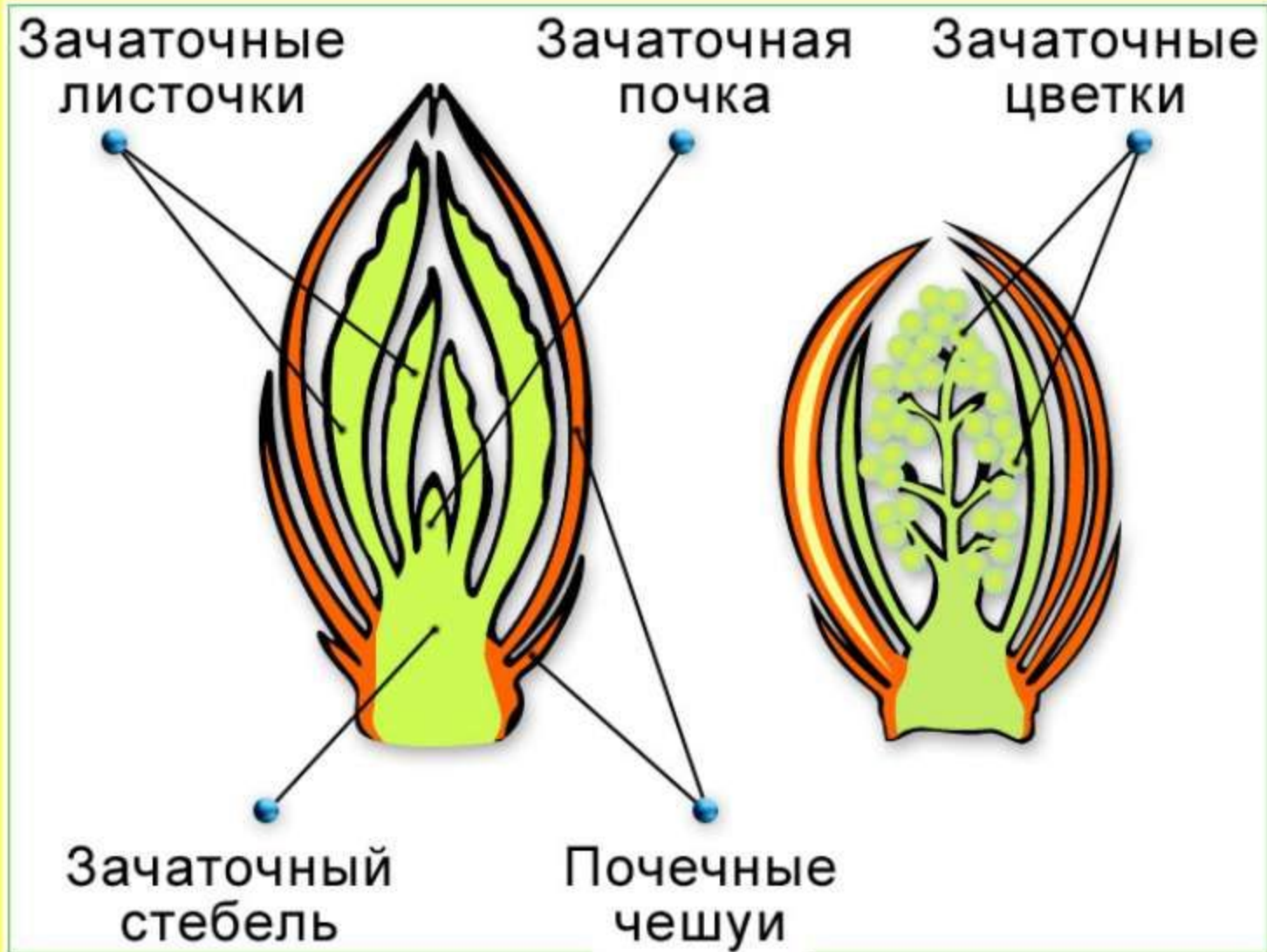


4)



- Почка — это
-
- 1) конус нарастания
- 2) зачаточный побег
- 3) зачаточное растение
- 4) пазуха листа

Почка – это зачаточный побег.



Почка – это зачаточный побег.

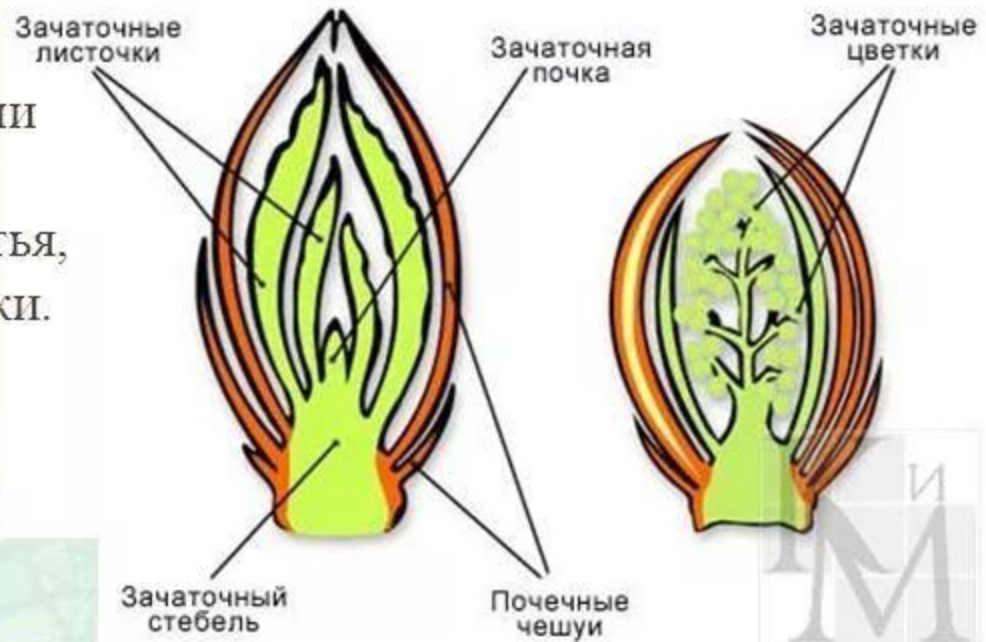


Этапы развития побега

1. Опадание почечных чешуй;
2. Деление клеток *конуса нарастания* (образовательная ткань);
3. Образование новых участков стебля с листьями и почками;
4. Формирование покровной, основной, механической и проводящей тканей нового побега.

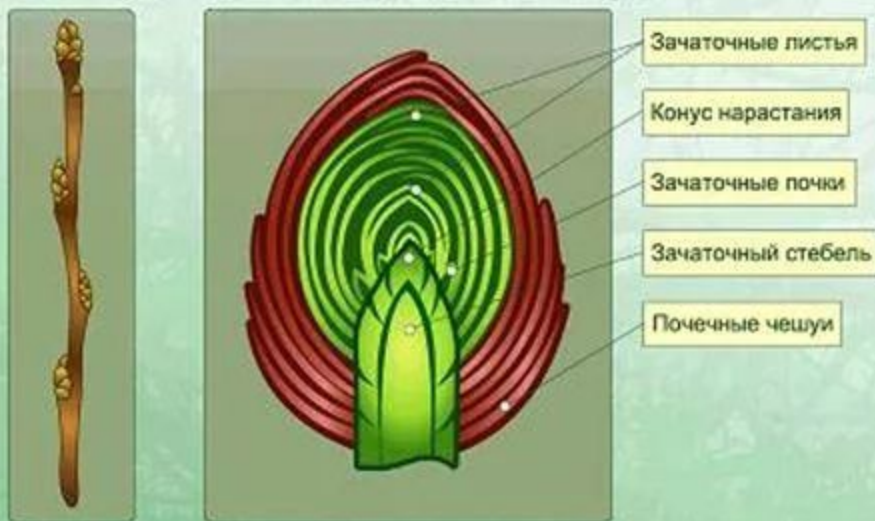
ПОЧКА

- ✗ Это зачаточный побег.
- ✗ Снаружи почка покрыта почечными чешуями.
- ✗ Внутри находятся: зачаточные листья, зачаточный стебель, зачаточные почки. Также могут содержаться зачатки будущих цветков.



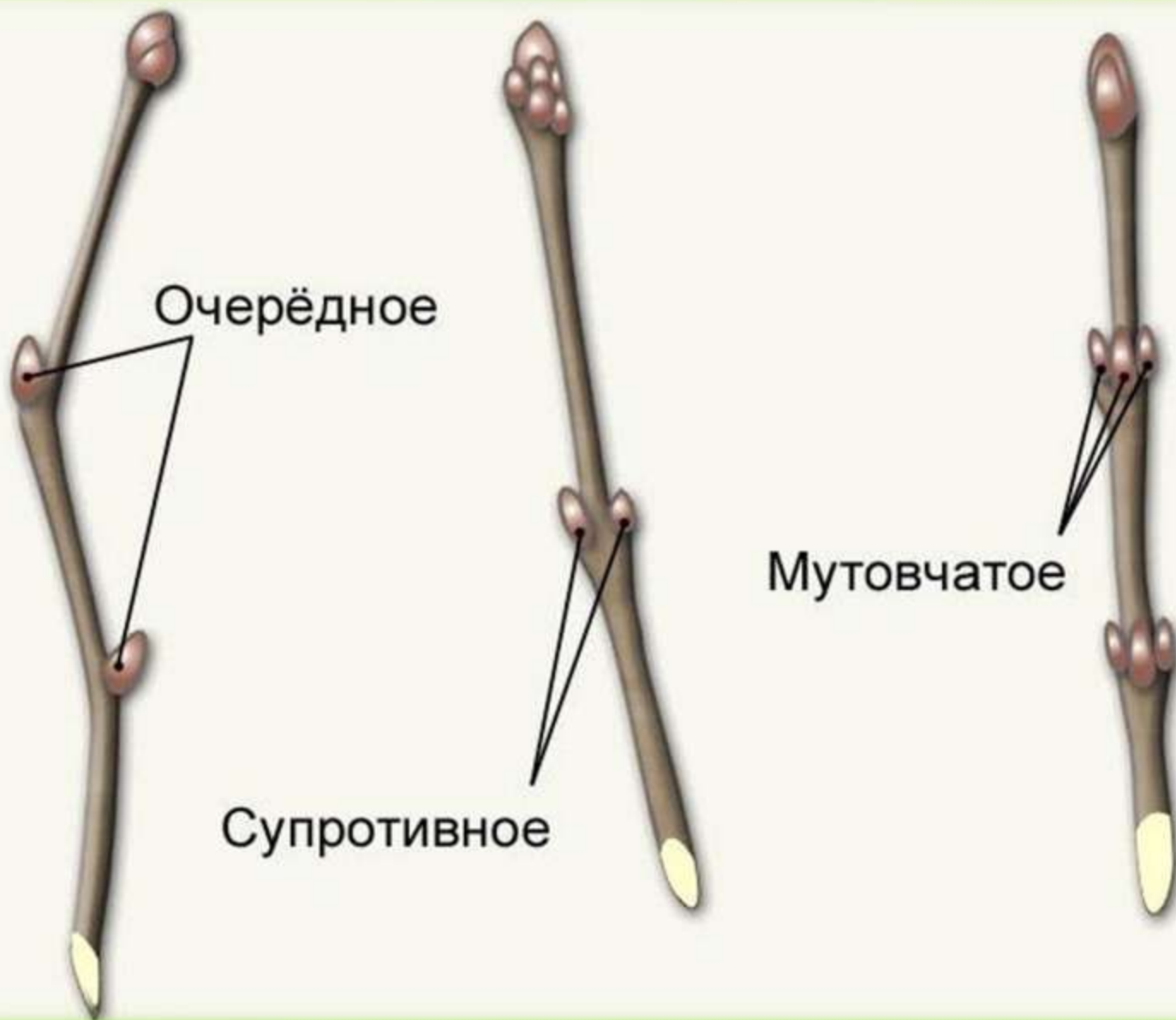
ВЕГЕТАТИВНАЯ ПОЧКА

Из вегетативных почек развиваются вегетативные побеги.

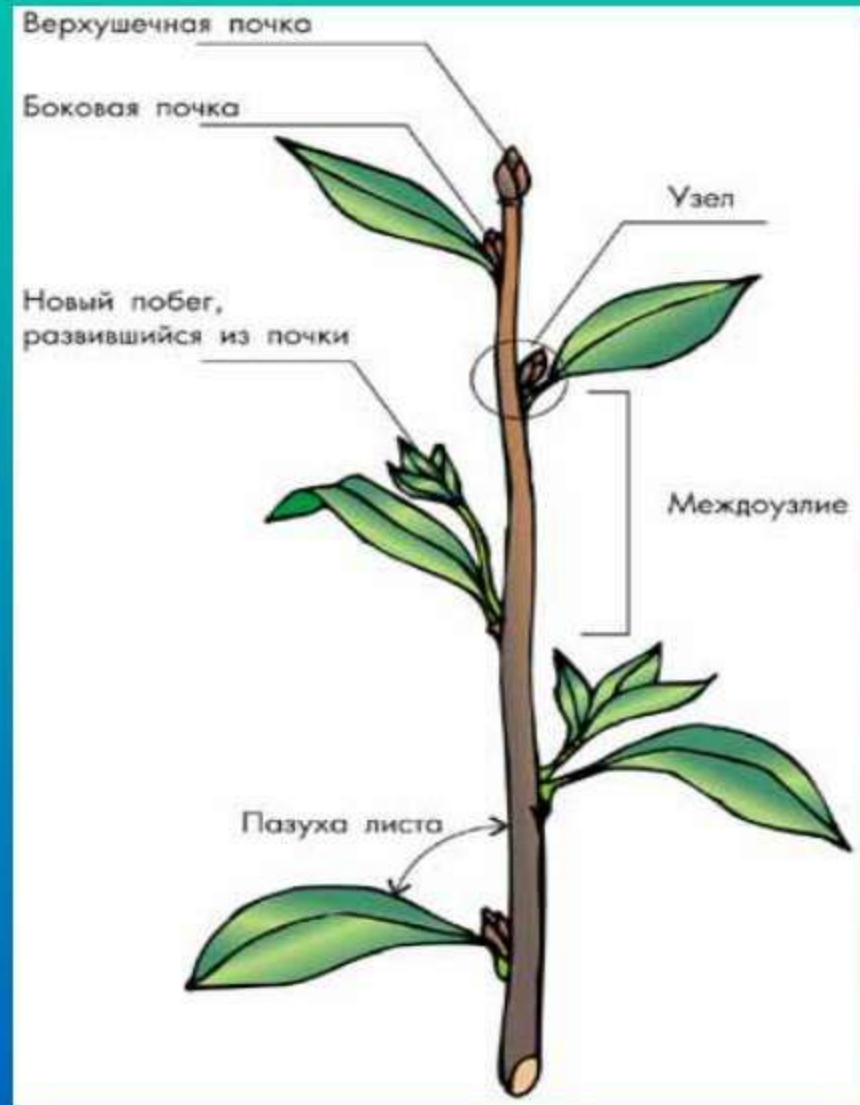


- На вершине зачаточного стебля расположен конус нарастания – это образовательная ткань.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЧЕК НА СТЕБЛЕ



СТРОЕНИЕ ПОБЕГА

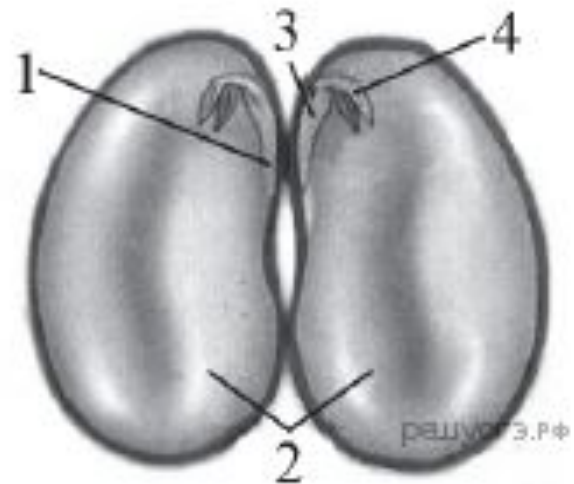


- Почка — это
-
- 1) конус нарастания
- 2) зачаточный побег
- 3) зачаточное растение
- 4) пазуха листа

- Какой цифрой обозначена часть семени фасоли, в которой сосредоточены питательные вещества?

-

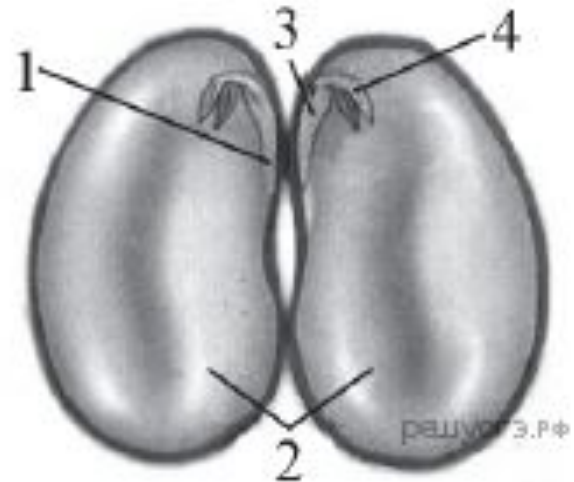
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



- Какой цифрой обозначена часть семени фасоли, в которой сосредоточены питательные вещества?

-

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



- Плоды рябины приспособлены к распространению
-
- 1) насекомыми
- 2) ветром
- 3) водой
- 4) птицами

- Плоды рябины приспособлены к распространению
-
- 1) насекомыми
- 2) ветром
- 3) водой
- 4) птицами

- Какой агротехнический приём используется для усиления отрастания придаточных корней и столонов у картофеля?

-

- 1) рыхление
- 2) окучивание
- 3) пасынкование
- 4) пикировка

- Какой агротехнический приём используется для усиления отрастания придаточных корней и столонов у картофеля?

-

- 1) рыхление
- 2) окучивание
- 3) пасынкование
- 4) пикировка

- Расположение листьев на побегах по не
скольку в узле (три и более) называют
-
- 1) очередным
- 2) супротивным
- 3) спиральным
- 4) мутовчатым

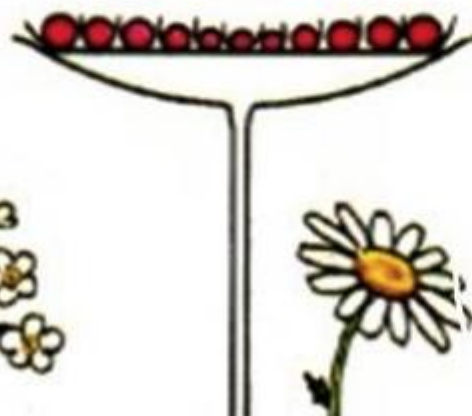


Кисть



Щиток

Зонтик



Корзинка

Початок



Сложный
зонтик

Головка

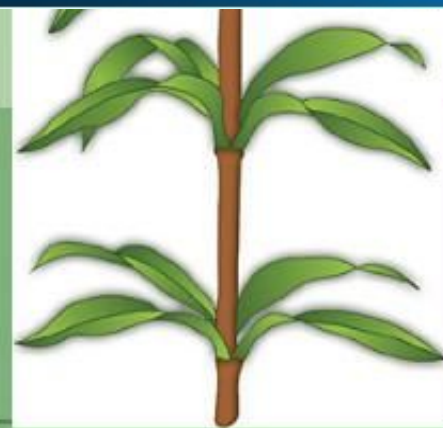


Сложный
колос

Колос

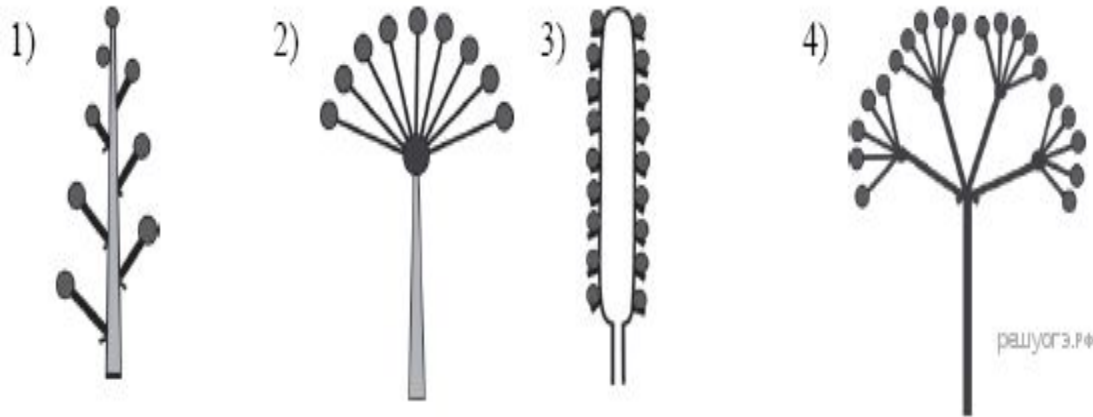


Супротивное



- Расположение листьев на побегах по не
скольку в узле (три и более) называют
-
- 1) очередным
- 2) супротивным
- 3) спиральным
- 4) мутовчатым

- Рассмотрите рисунки, на которых изображены схемы соцветий. Под каким номером изображена схема сложного соцветия?



Соцветия



Кисть



Зонтик



Початок



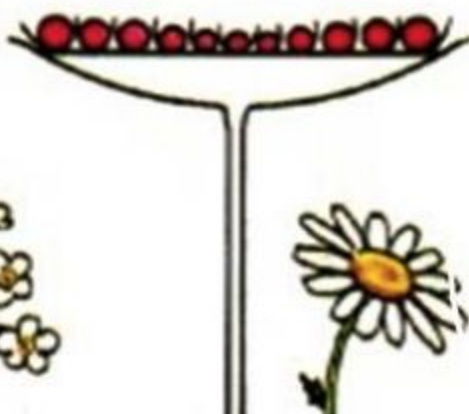
Головка



Колос



Щиток



Корзинка



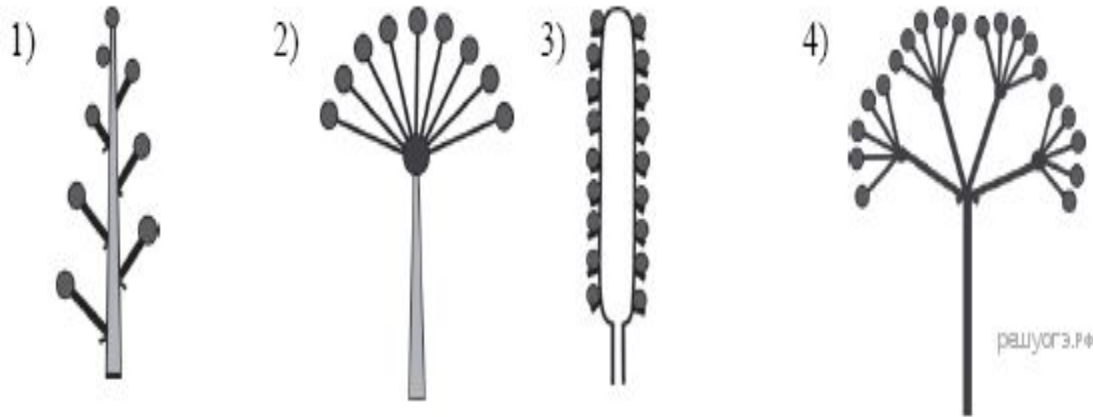
Сложный
зонтик



Сложный
колос



- Рассмотрите рисунки, на которых изображены схемы соцветий. Под каким номером изображена схема сложного соцветия?



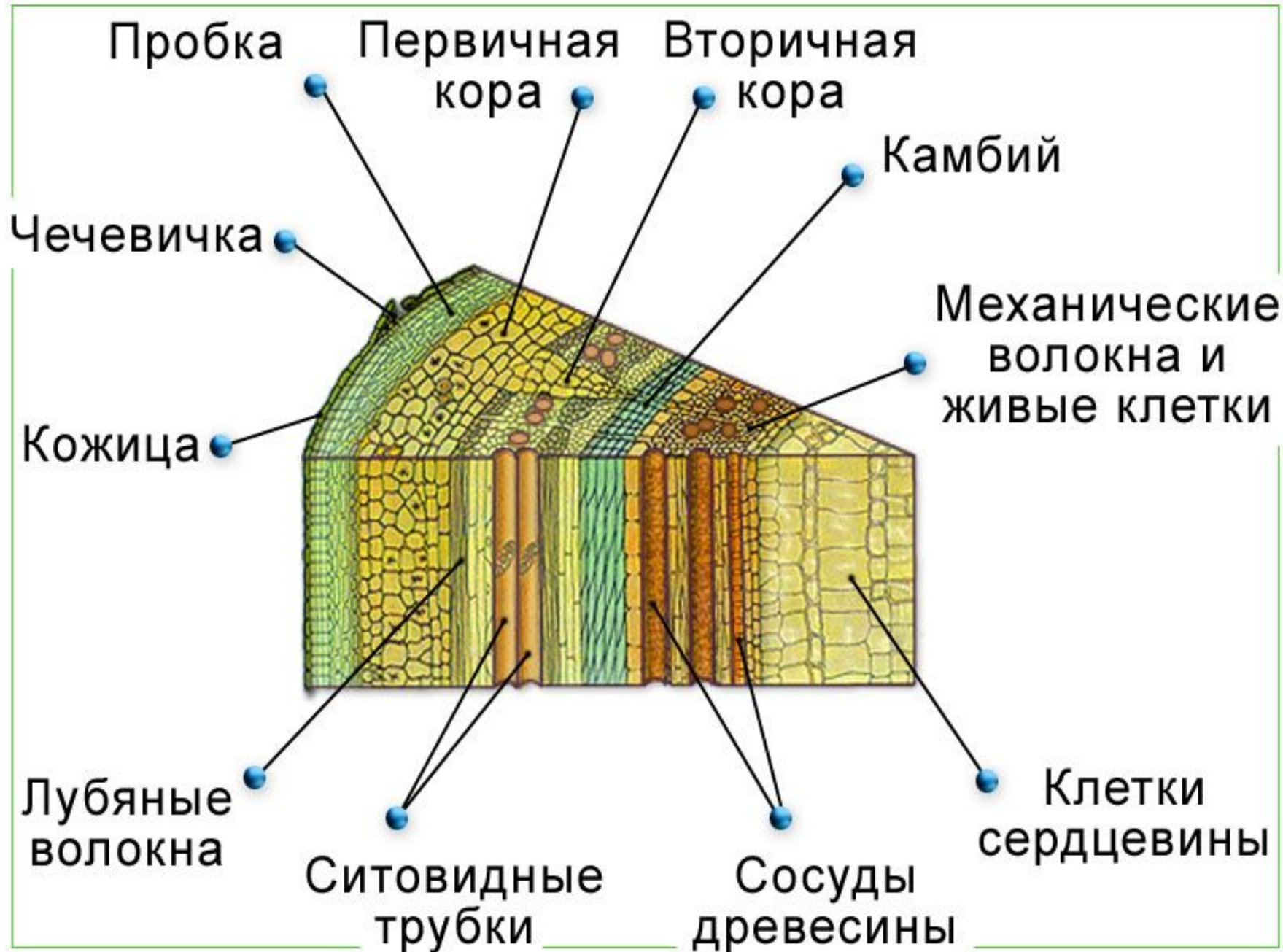
- Расположение листьев на побегах по два в узле называют
-
- 1) мутовчатым
- 2) супротивным
- 3) спиральным
- 4) очередным

Листорасположение



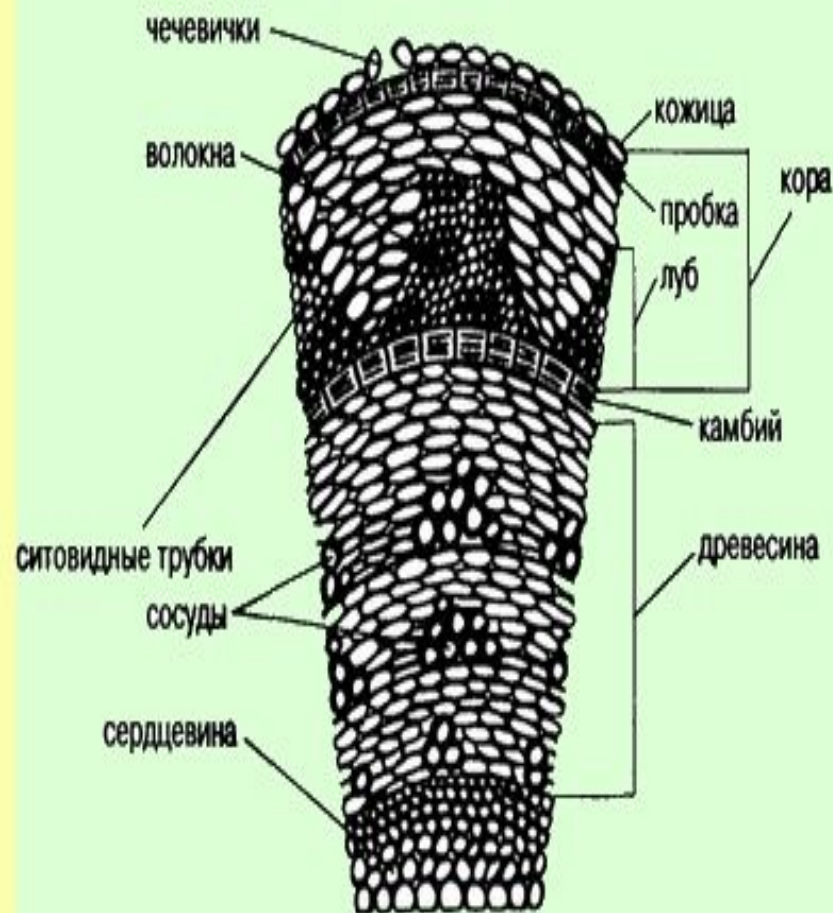
- Расположение листьев на побегах по два в узле называют
-
- 1) мутовчатым
- 2) супротивным
- 3) спиральным
- 4) очередным

- По какой части древесного стебля происходит передвижение растворённых органических веществ из листьев ко всем органам?
-
- 1) камбий
- 2) сердцевина
- 3) древесина
- 4) луб



СТЕБЕЛЬ

Стебель – часть побега



Структурная часть стебля	Ткани	Функции
кожица и пробка	покровная	защита стебля от пыли, микроорганизмов, перегрева, излишнего испарения
чечевички		газообмен
луб { ситовидные трубки лубяные волокна	проводящая механическая	проведение растворов органических веществ (нисходящий ток) придают растению прочность
камбий	образова- тельная	рост стебля (клетки камбия, которые от- кладываются в сторону коры, становятся клетками луба, а те которые откладываются внутри - новыми клетками древесины)
древесина (сосуды древесины)	основная, механическая, проводящая	основная часть ствола дерева проведение воды и растворенных в ней минеральных веществ (восходящий ток)
сердцевина	основная (запасающая паренхима)	запасаются питательные вещества

- По какой части древесного стебля происходит передвижение растворённых органических веществ из листьев ко всем органам?
-
- 1) камбий
- 2) сердцевина
- 3) древесина
- 4) луб
- В лубе находятся ситовидные трубочки, по которым происходит передвижение растворённых органических веществ из листьев ко всем органам.
-

- Усики гороха посевного — это видоизменённые
-
- 1) листочки сложного листа
- 2) боковые побеги
- 3) прилистники
- 4) выросты побега

Видоизменения листьев

ЛИСТЬЯ – КАПКАНЫ
ВЕНЕРИНОЙ МУХОЛОВКИ



ЛИСТЬЯ – ЛОВУШКИ
САРРАЦЕНИИ



ЛИСТЬЯ – ЛОВУШКИ
НЕПЕНТЕСА



ЛИСТЬЯ – ЛОВУШКИ
РОСЯНКИ



Видоизменения листьев



Хвоя ели



**Колючки
кактуса**



**Колючки
барбариса**



**Усики
гороха**



**Чешуевидные
листья
луковицы**



**Венерина
мухоловка**

- Усики гороха посевного — это видоизменённые
-
- 1) листочки сложного листа
- 2) боковые побеги
- 3) прилистники
- 4) выросты побега

- При прорастании семени проросток гороха первое время получает питательные вещества из
 -
 - 1) эндосперма
 - 2) зародышевого корешка
 - 3) семядолей
 - 4) почвы

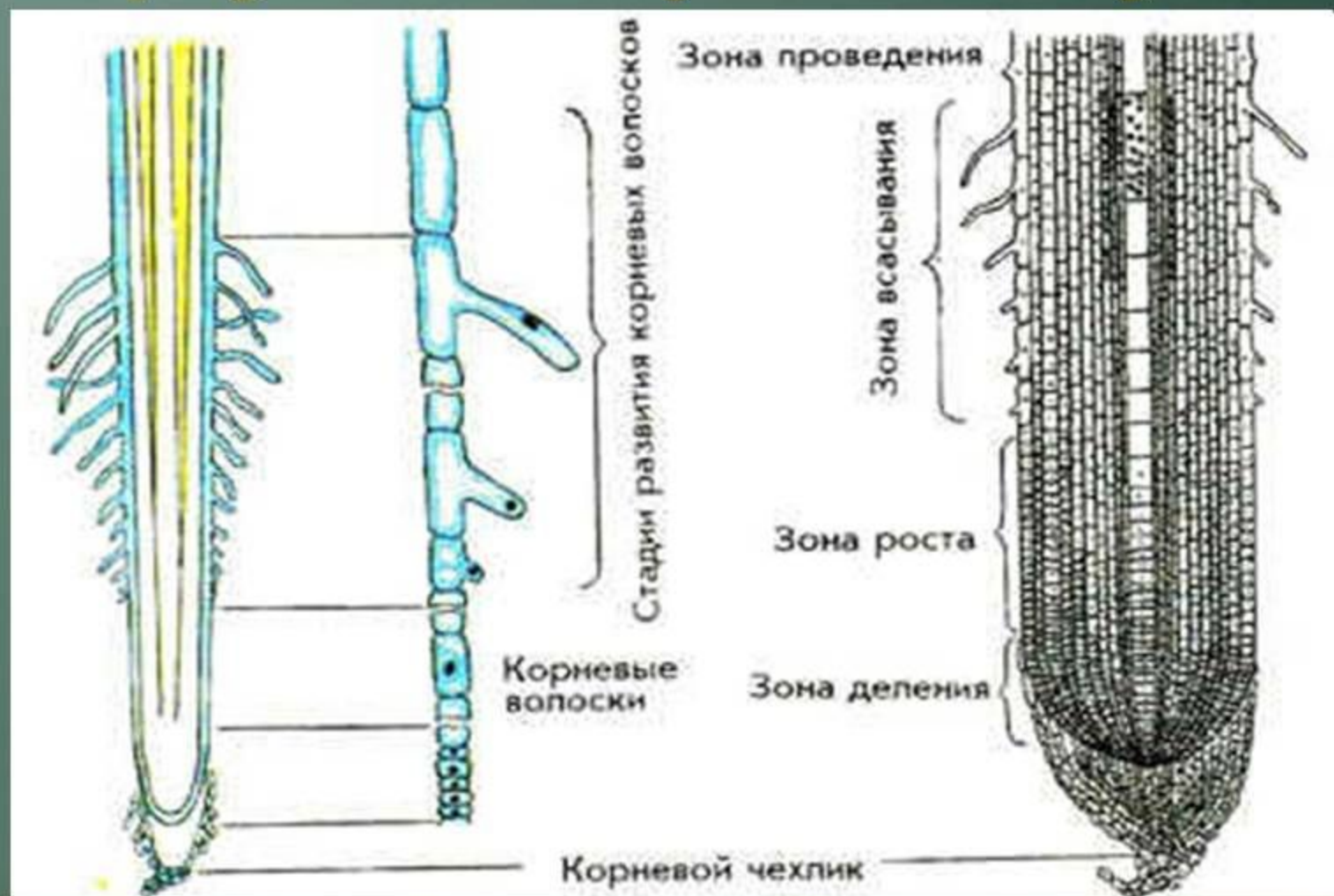
- При прорастании семени проросток гороха первое время получает питательные вещества из
 -
 - 1) эндосперма
 - 2) зародышевого корешка
 - 3) семядолей
 - 4) почвы

- Рассмотрите рисунок, на котором изображено строение корня. Какой цифрой на нём обозначена зона деления?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Внутреннее строение корня



- Рассмотрите рисунок, на котором изображено строение корня. Какой цифрой на нём обозначена зона деления?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

- Какой цифрой обозначена часть семени зерновки, в которой сосредоточены питательные вещества?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



- Какой цифрой обозначена часть семени зерновки, в которой сосредоточены питательные вещества?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



- Для голосеменных растений, в отличие от покрытосеменных, характерно
-
- 1) размножение семенами
- 2) автотрофное питание
- 3) наличие вегетативных органов
- 4) отсутствие цветка

Царство растения

Подцарство
Низшие растения

Водоросли

Зеленые Бурые
Красные



Подцарство
Высшие растения

Споровые

Семенные

Мохообразные
Папоротникообразные
(хвощи, плауны,
папоротники)



Голосеменные
Покрытосеменные



Царство Растения

Отдел Зелёные водоросли	Отдел Бурые водоросли	Отдел Красные водоросли	Отдел Мхи	Отдел Плауны	Отдел Хвощи	Отдел Папоротники	Отдел Голосеменные	Отдел Цветковые
								

Класс Хвойные



- **Семя** – растение в зачаточном состоянии с запасом питательных веществ.
- Семена служат для расселения и размножения.
- Хвоинки покрыты слоем кутикулы, предохраняющей от испарения.
- Устьица глубоко погружены в ткань листа, что уменьшает испарение воды.

- Для голосеменных растений, в отличие от покрытосеменных, характерно
-
- 1) размножение семенами
- 2) автотрофное питание
- 3) наличие вегетативных органов
- 4) отсутствие цветка

Общие признаки семейства

Пасленовые

К семейству пасленовых относится около 1700 различных видов растений. Все они имеют в цветке 5 сросшихся чашелистиков, 5 сросшихся лепестков в венчике, 5 тычинок и один пестик. Формула цветка: $\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{(5)}\text{T}_5\text{П}_1$



Плод - ягода или коробочка.



Один вид от другого отличается множеством иных признаков, которые учитываются при определении вида

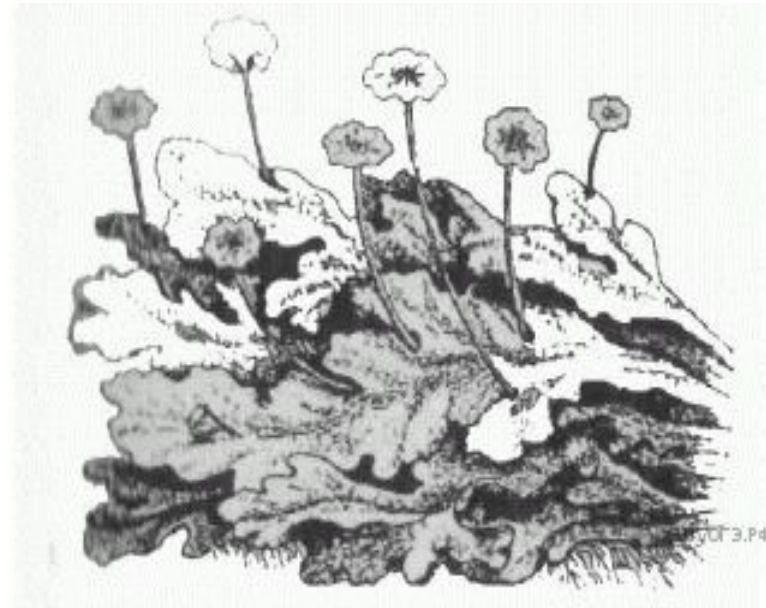


- Плод паслёновых растений картофеля и томата называют
-
- 1) клубнем
- 2) корнеплодом
- 3) корневищем
- 4) ягодой

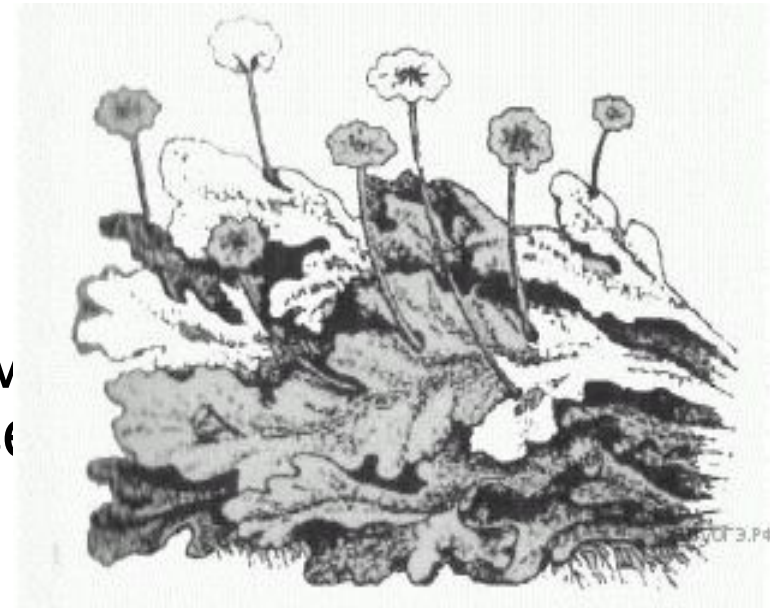
- К какой группе относится растение, фрагмент которого представлен на фотографии?

-

- 1) Водоросли
- 2) Мхи
- 3) Папоротникообразные
- 4) Голосеменные



- К какой группе относится растение, фрагмент которого представлен на фотографии?
-
- 1) Водоросли
- 2) Мхи
- 3) Папоротникообразные
- 4) Голосеменные
- На рисунке печёночные мхи. устроенные печёночники — мхи имеют вид стелющегося по земле разветвлённого таллома.



На какой картинке изображён

мох?

1



2



3



4



На какой картинке изображён

мох?

1



2



3



4



К какой группе относится
растение, фрагмент которого
представлен на фотографии?

- 1) Водоросли
- 2) Мхи
- 3) Папоротникообразные
- 4) Голосеменные



К какой группе относится растение, фрагмент которого представлен на фотографии?

- 1) Водоросли
- 2) Мхи
- 3) Папоротникообразные
- 4) Голосеменные

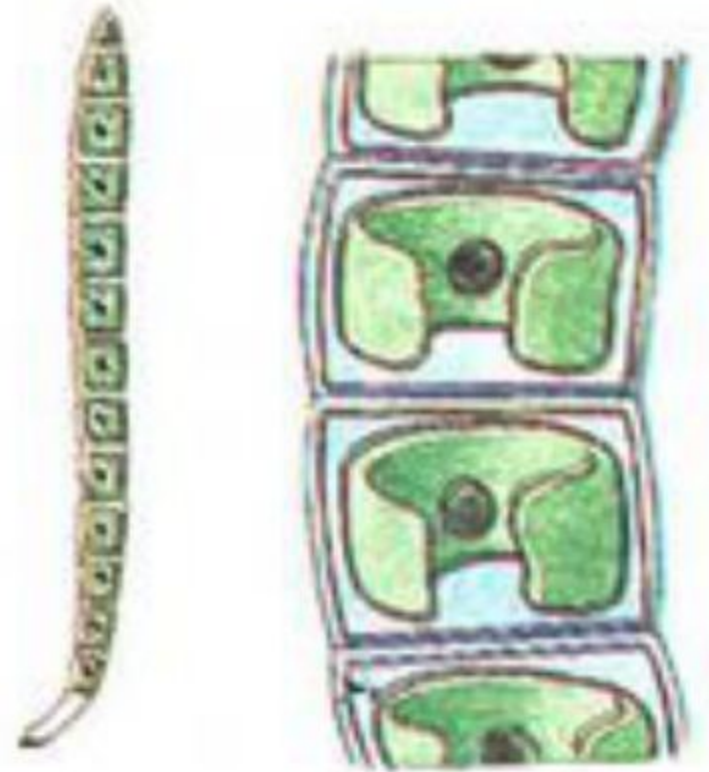


- К какому отделу растений относится улотрикс?
-
- 1) Бурые водоросли
- 2) Зелёные водоросли
- 3) Мхи
- 4) Папоротникообразные

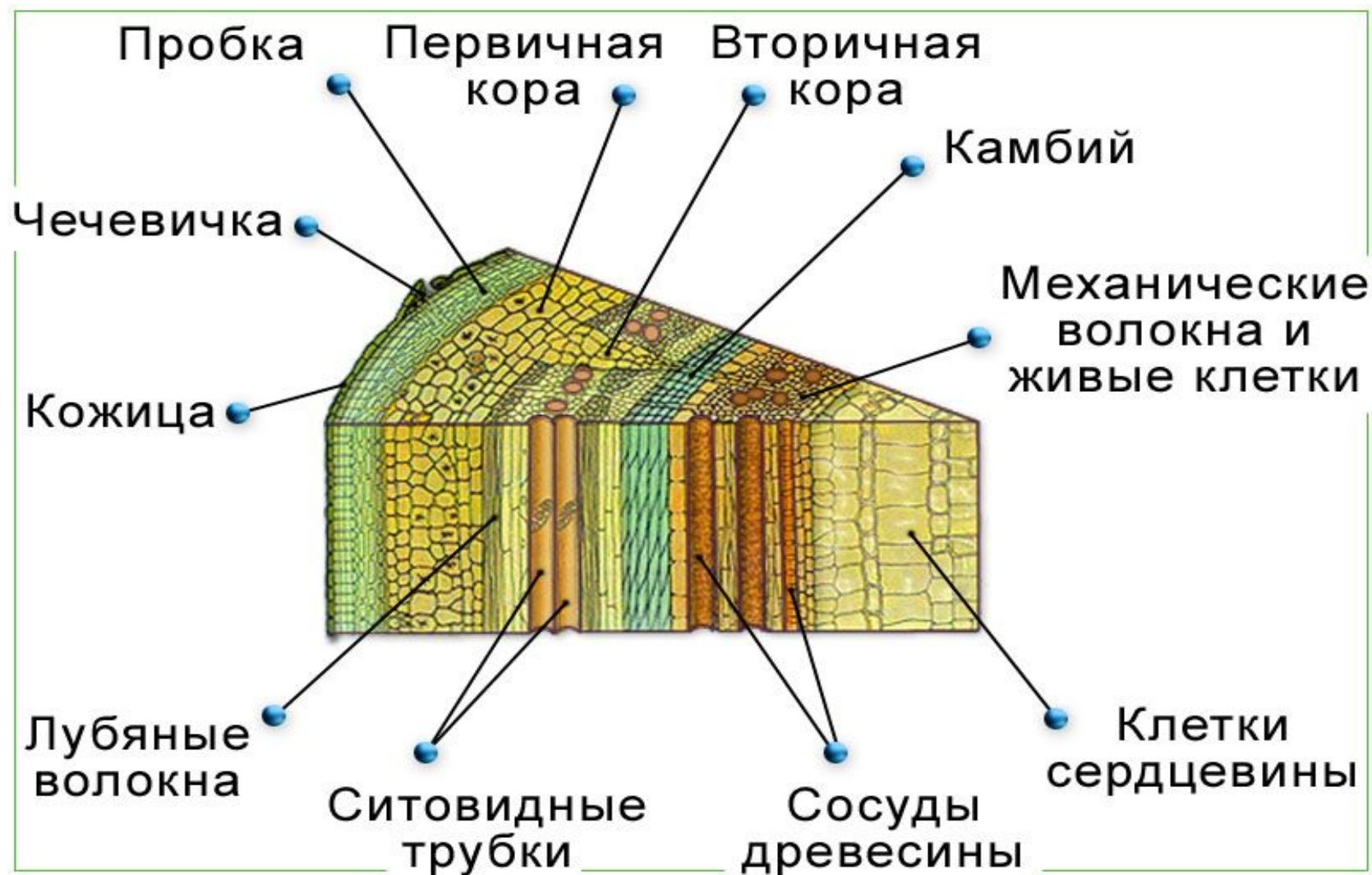
- К какому отделу растений относится улотрикс?
-
- 1) Бурые водоросли
- 2) Зелёные водоросли
- 3) Мхи
- 4) Папоротникообразные

Улотрикс

- Обитает в морских и пресных водах, образуя на подводных предметах тину зелёного цвета.
- Нитчатый тип дифференциации таллома
- Нити улотрикса состоят из ряда коротких клеток.
- Хлоропласт постенный в виде пояска, замкнутого или незамкнутого. Ядро одно.



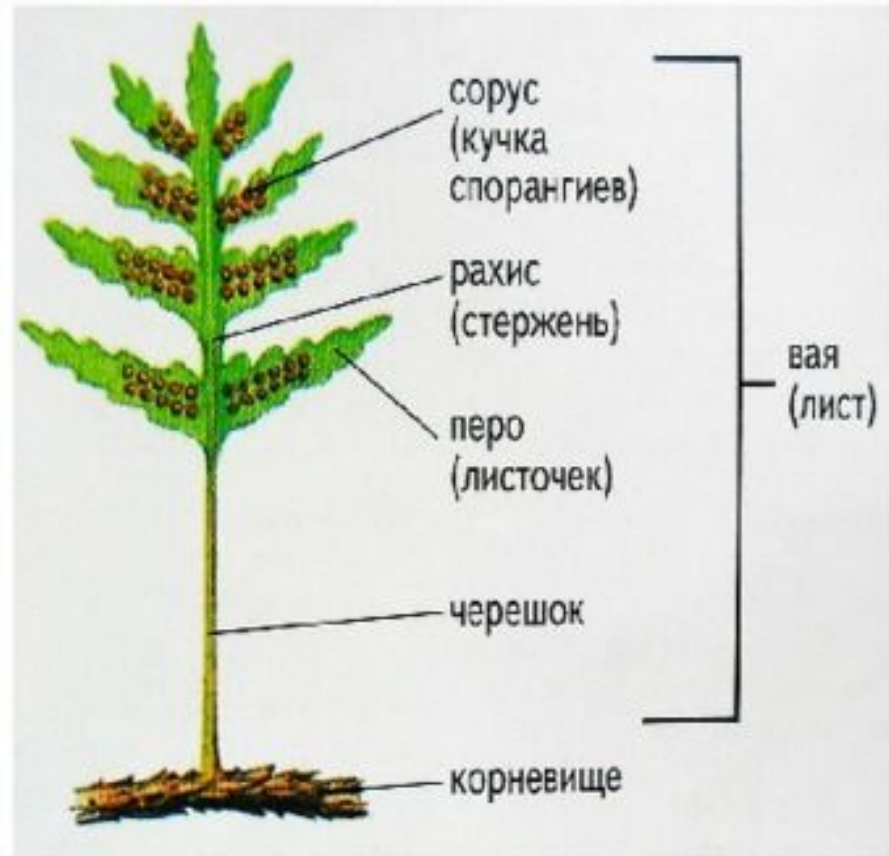
- Какая ткань расположена между древесиной и лубом в стволе липы?
-
- 1) покровная
- 2) фотосинтезирующая
- 3) образовательная
- 4) основная



- Какая из перечисленных водорослей наиболее часто используется человеком в пищу?
-
- 1) хламидомонада
- 2) хлорелла
- 3) ламинария
- 4) эвглена

- Какая из перечисленных частей папоротника щитовника относится к спорофиту?
-
- 1) ризоиды
- 2) заросток
- 3) вайя
- 4) яйцеклетка

Строение папоротников



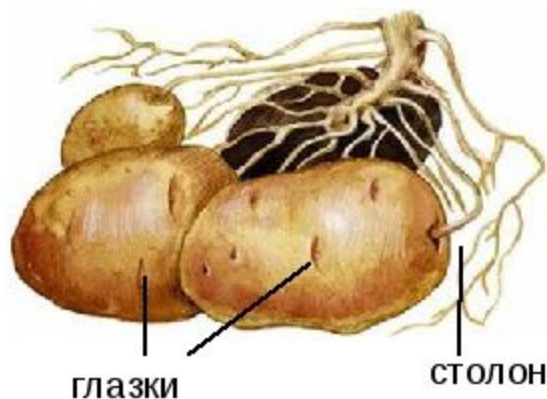
- Какая из перечисленных частей папоротника щитовника относится к спорофиту?
-
- 1) ризоиды
- 2) заросток
- 3) вайя
- 4) яйцеклетка

Видоизмененные подземные побеги

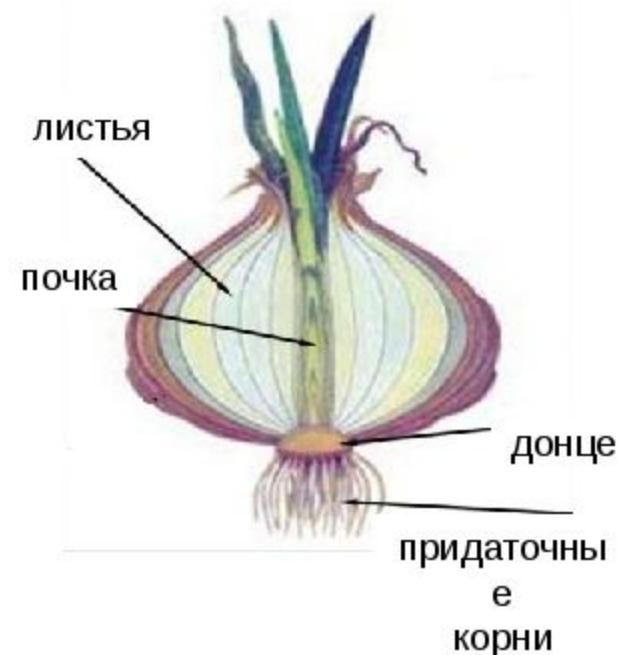
Корневище – это видоизмененный побег, на котором находятся узлы, листья и почки



Клубень – это подземный побег со стеблевой утолщенной частью, имеющий округлую форму



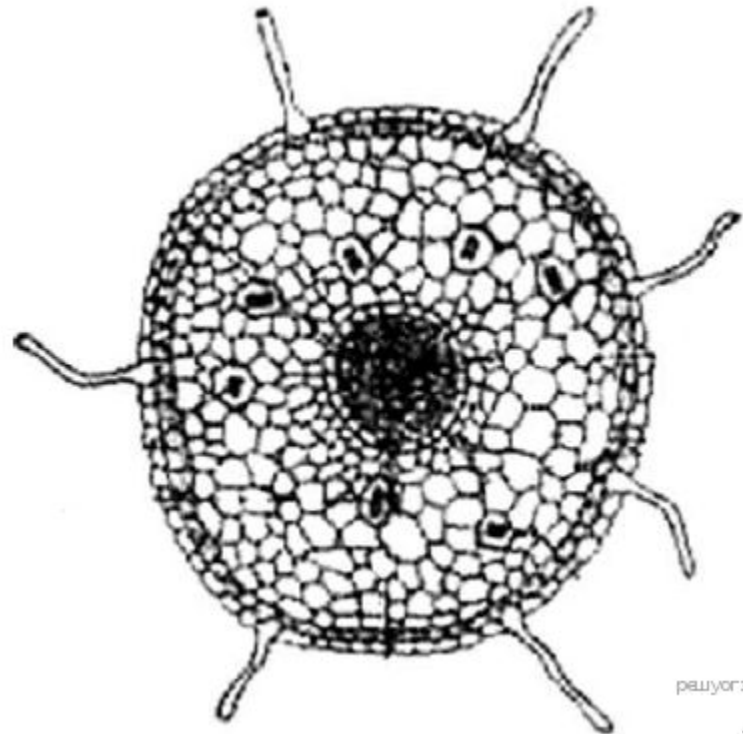
Луковица – это подземный укороченный побег



- Чем является клубень картофеля?
-
- 1) видоизменённым побегом
- 2) корнеплодом
- 3) корневищем
- 4) сочным плодом

- На рисунке изображено микроскопическое строение корня. В какой из зон был сделан срез?

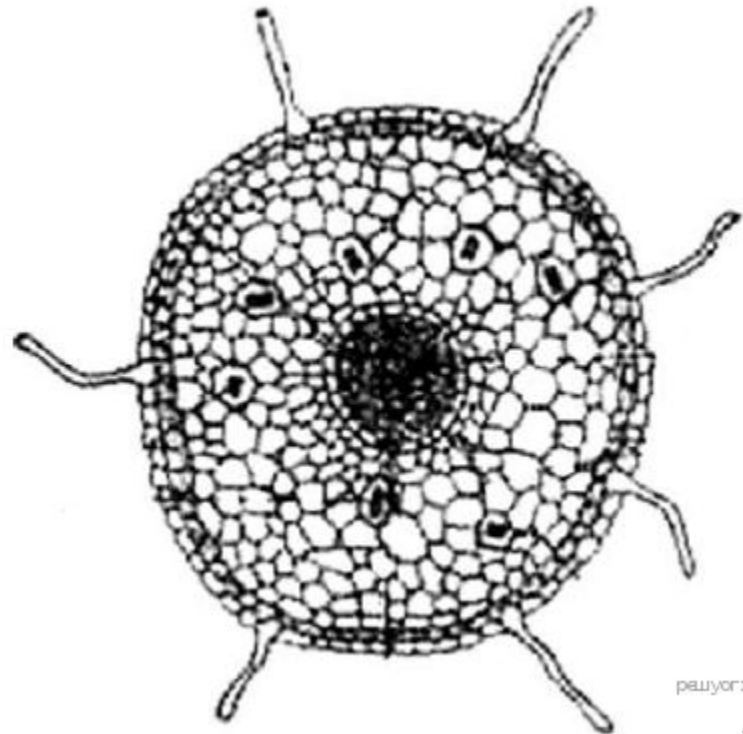
-
- 1) всасывания
- 2) роста
- 3) деления
- 4) проведения





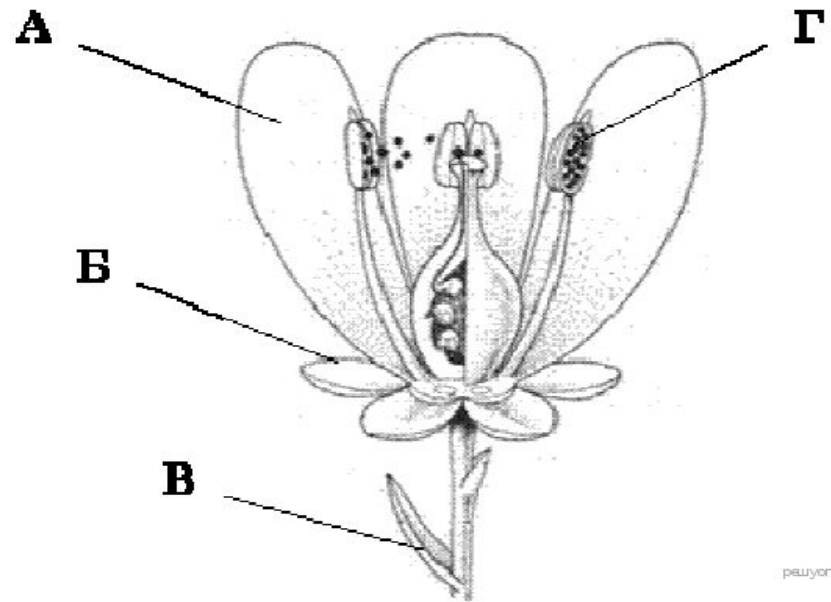
- На рисунке изображено микроскопическое строение корня. В какой из зон был сделан срез?

-
- 1) всасывания
- 2) роста
- 3) деления
- 4) проведения



- На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой обозначена часть цветка, участвующая в половом размножении растений?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



ОРГАНЫ

Вегетативные

Корни
Стебли
Листья
Почки

Функция:

1. Обеспечивают основные процессы жизнедеятельности.
2. Вегетативное размножение растения

Генеративные

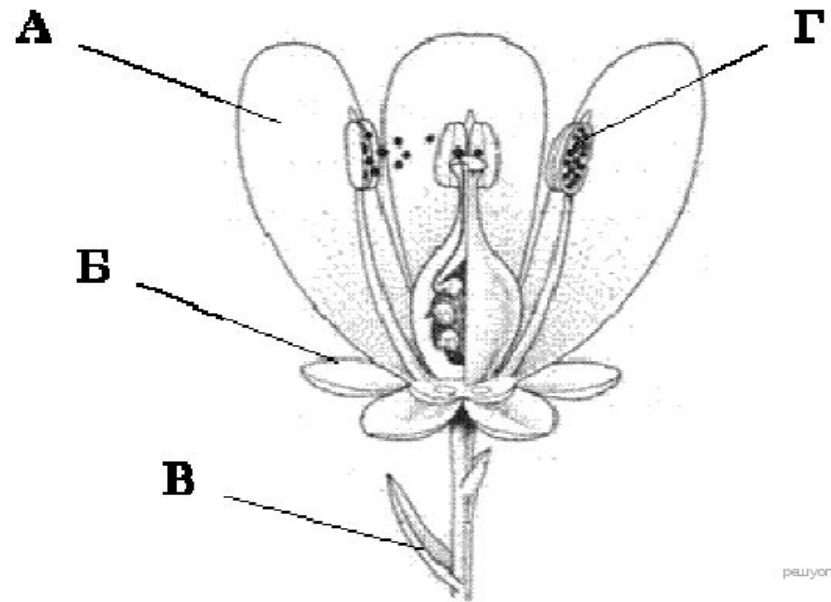
Цветки
Плоды
Семена

Функция:
полное
размножение



- На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой обозначена часть цветка, участвующая в половом размножении растений?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



- Что происходит в листьях при дыхании?
-
- 1) выделяется кислород
- 2) поглощается углекислый газ
- 3) образуются органические вещества
- 4) расщепляются органические вещества
- В листьях при дыхании расщепляются органические вещества; кислород при дыхании поглощается; углекислый газ при дыхании выделяется.
-

- Какой процесс у растений обеспечивает транспорт воды и минеральных веществ из корня в стебель?
-
- 1) дыхание растений
- 2) вегетативное размножение растений
- 3) образование органических веществ из неорганических на свету
- 4) испарение воды листьями

- Какой процесс у растений обеспечивает транспорт воды и минеральных веществ из корня в стебель?
-
- 1) дыхание растений
- 2) вегетативное размножение растений
- 3) образование органических веществ из неорганических на свету
- 4) испарение воды листьями
- Испарение воды листьями создает «подсасывающий» ток жидкости по стеблю. Вода, поступившая в клетки корня под влиянием разности водных потенциалов, которые возникают благодаря транспирации и корневого давления, передвигается до проводящих элементов ксилемы.
-

- Голосеменные растения, в отличие от покрытосеменных, имеют
 -
 - 1) плоды
 - 2) семена
 - 3) шишки
 - 4) листья

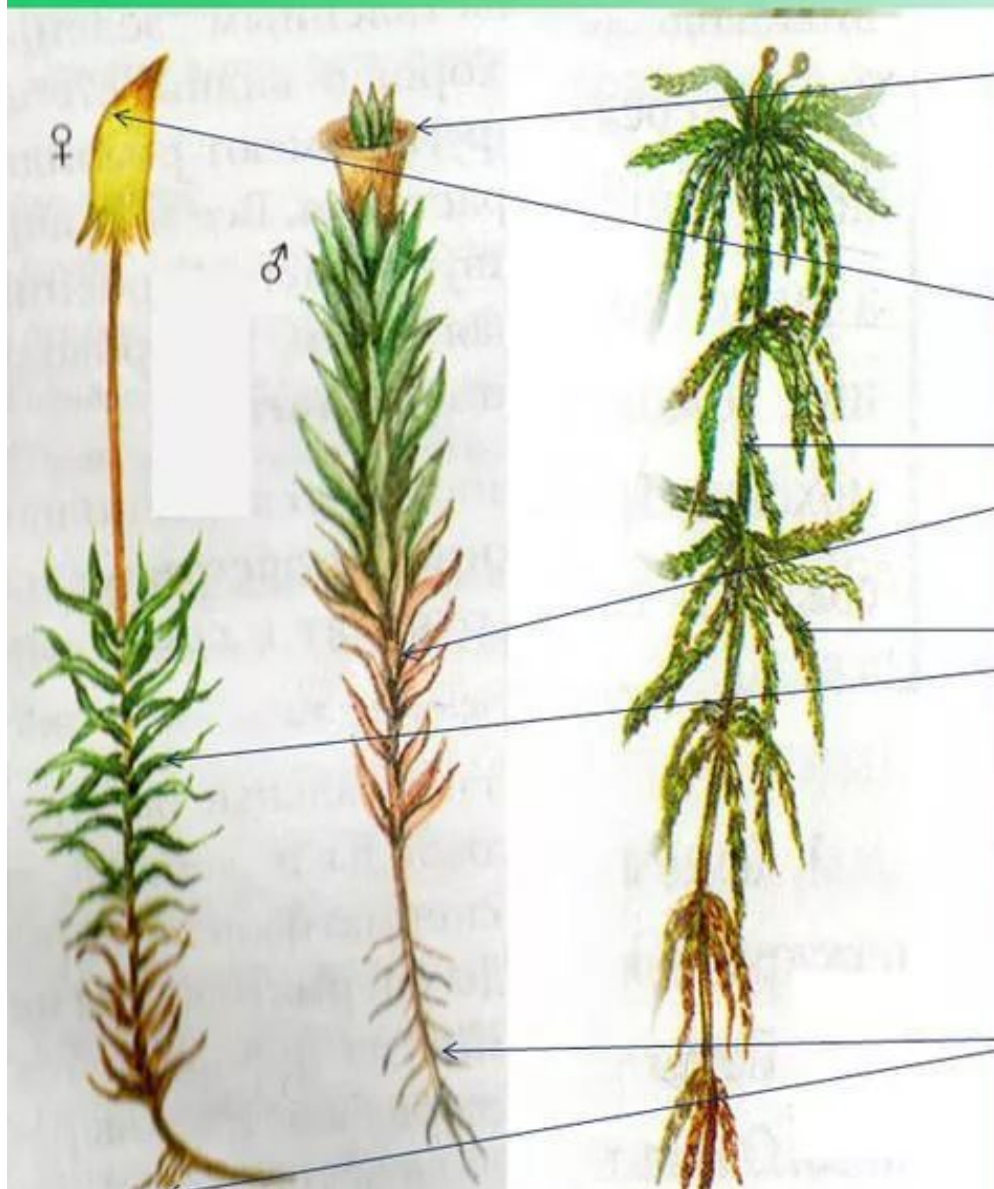
- Голосеменные растения, в отличие от покрытосеменных, имеют
 -
 - 1) плоды
 - 2) семена
 - 3) шишки
 - 4) листья

- Какую роль играет камбий?
-
- 1) способствует росту стебля в длину
- 2) придаёт стеблю прочность и упругость
- 3) защищает стебель от повреждений
- 4) обеспечивает рост стебля в толщину

- По каким признакам моховидных отличают от других растений?
-
- 1) имеют листья, стебель и ризоиды
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) размножаются спорами
- 4) в процессе их развития происходит чередование поколений

Кукушкин лен

Мох сфагнум



Мужское растение

Женское растение

Стебель мха

Листья мха

ризоиды

- По каким признакам моховидных отличают от других растений?
-
- 1) имеют листья, стебель и ризоиды
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) размножаются спорами
- 4) в процессе их развития происходит чередование поколений

- Цветок имеется у
-
- 1) папоротниковидных
- 2) голосеменных
- 3) плауновидных
- 4) покрытосеменных

Царство Растения

Отдел
Зелёные
водоросли



Отдел
Бурые
водоросли



Отдел
Красные
водоросли



Отдел
Мхи



Отдел
Плауны



Отдел
Хвощи



Отдел
Папоротники



Отдел
Голосеменные



Отдел
Цветковые



- Цветок имеется у
-
- 1) папоротниковидных
- 2) голосеменных
- 3) плауновидных
- 4) покрытосеменных

- Разделение тела на корневую и побеговую системы характерно для
-
- 1) слоевищных мхов
- 2) нитчатых зелёных водорослей
- 3) листостебельных мхов
- 4) папоротникообразных

- Папоротник, произрастающий в тенистых зарослях леса, — это поколение, на котором образуются
 -
 - 1) заростки
 - 2) половые клетки
 - 3) споры
 - 4) предростки

- На мелководьях и по берегам рек средней полосы России произрастает
-
- 1) бодяк полевой
- 2) подорожник большой
- 3) пырей ползучий
- 4) рогоз широколистный

- На мелководьях и по берегам рек средней полосы России произрастает
-
- 1) бодяк полевой
- 2) подорожник большой
- 3) пырей ползучий
- 4) рогоз широколистный

- Фотосинтез у одноклеточной зелёной водоросли хламидомонады протекает в
-
- 1) ядре
- 2) хроматофоре
- 3) светочувствительном глазке
- 4) пульсирующей вакуоли

- Фотосинтез у одноводоросли хламид
-
- 1) ядре
- 2) хроматофоре
- 3) светочувствител
- 4) пульсирующей в

Строение клеток водорослей



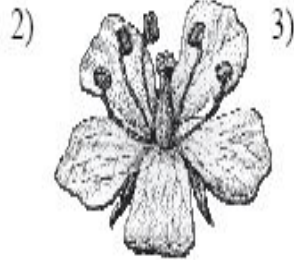
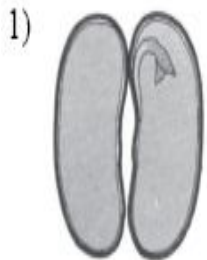
Хроматофор – это крупная чашеобразная пластида, в которой находятся хлорофилл и другие пигменты.

- Какой признак позволяет распределять покрытосеменные растения по семействам?
-
- 1) число семядолей в семени
- 2) строение цветка
- 3) жилкование листьев
- 4) тип корневой системы

- Вставочный рост характерен для семейства
-
- 1) Розоцветные
- 2) Лилейные
- 3) Злаковые
- 4) Сложноцветные



- На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Двудольные растения?
- На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Однодольные растения?



- К какому из перечисленных семейств относится значительная часть овощных растений?

-

- 1) Розоцветные
- 2) Сложноцветные
- 3) Паслёновые
- 4) Злаки

- К какому из перечисленных семейств относится значительная часть овощных растений?
-
- 1) Розоцветные
- 2) Сложноцветные
- 3) Паслёновые
- 4) Злаки
- Пасленовые включают в себя большое количество овощных культур. Розоцветные — плодовые, сложноцветные — масличные и декоративные, злаки — хлебные.

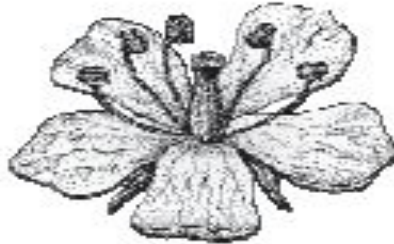
- У представителей семейства Сложноцветные, например у подсолнечника, тип плода —
-
- 1) коробочка
- 2) стручок
- 3) зерновка
- 4) семянка

На каком рисунке продемонстрирован признак, характерный для класса Однодольные растения?

1)



2)



3)



4)



1)



2)



3)



4)



- Главным признаком, отличающим представителей одного семейства класса Однодольные от другого, является
 -
 - 1) число семядолей в семени
 - 2) дуговое или параллельное жилкование
 - 3) тип корневой системы
 - 4) формула цветка

- На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Двудольные растения?



- У представителей семейства Злаковые плод называют
-
- 1) зерновка
- 2) семянка
- 3) ягода
- 4) орех

- Как называется способ размножения комнатных растений, представленный на рисунке?



- 1) размножение делением куста
- 2) размножение стеблевым черенком
- 3) размножение корневищем
- 4) размножение листовым черенком

- Какое растение размножается с помощью луковицы?

-

- 1) тюльпан

- 2) картофель

- 3) морковь

- 4) земляника

- Поступление воды в растение зависит от
-
- 1) скорости оттока питательных веществ из листьев
- 2) корневого давления и испарения воды листьями
- 3) процесса деления и роста клеток корня
- 4) скорости роста и развития растения

- Поступление воды в растение зависит от
-
- 1) скорости оттока питательных веществ из листьев
- 2) корневого давления и испарения воды листьями
- 3) процесса деления и роста клеток корня
- 4) скорости роста и развития растения
- Поступление и передвижение воды в растении осуществляется за счет корневого давления и испарения воды листьями.

- Какая особенность строения позволяет растению эффективнее улавливать солнечную энергию?
-
- 1) многочисленные жилки, пронизывающие лист
- 2) мозаичное расположение листьев
- 3) большое число устьиц на поверхности листа
- 4) плотная кожица, покрывающая листовую пластинку

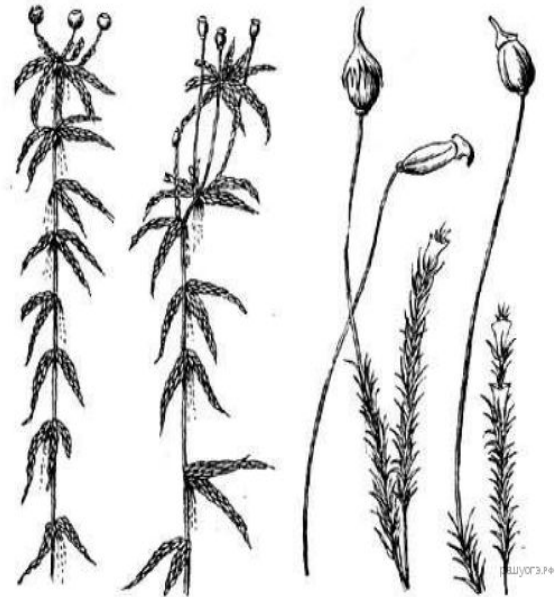
- Ель, в отличие от папоротника,
-
- 1) размножается спорами
- 2) в процессе оплодотворения зависит от воды
- 3) не имеет проводящих сосудов
- 4) размножается семенами

- Представители какого отдела царства Растения изображены на рисунке?

-

- 1) Покрытосеменные
- 2) Моховидные
- 3) Голосеменные
- 4) Папоротниковидные

-



- Какому числу кратно число частей цветка у растений семейства лилейные?
-
- 1) 3
- 2) 4
- 3) 5
- 4) 6

- Основным отличием растений от животных является
-
- 1) способность к росту
- 2) способ питания
- 3) отсутствие покровной ткани
- 4) неклеточное строение

- Растения со стержневой корневой системой и сетчатым жилкованием листьев объединяют в
 -
 - 1) класс Двудольные
 - 2) отдел Моховидные
 - 3) отдел Голосеменные
 - 4) класс Однодольные

- Какой признак позволяет распределять покрытосеменные растения по семействам?
-
- 1) жилкование листьев
- 2) строение цветка
- 3) тип корневой системы
- 4) число семядолей в семени

ТВА цветковых растений

Жизненная форма	Формула цветка	Плод	Представители	Значение
Травы	$\text{C}_4\text{L}_4\text{T}_{4+2}\text{P}_1$	Плод стручок или стручочек	Капуста, редька, редис, брюква	Пищевые и кормовые культуры, медоносы, сорняки
Деревья, кустарники, травы	$*\text{C}_{(5)}\text{L}_5\text{T}_n\text{P}_1$ $*\text{C}_{5+5}\text{L}_5\text{T}_n\text{P}_1$	Плоды: многоорешек, костянка, яблоко, сложная костянка	Вишня, малина, абрикос, шиповник, яблоня, груша и др.	декоративные, лекарственные растения. Плодовые деревья
Кустарники, травы	$\text{C}_{(5)}\text{L}_{1+2+(2)}\text{T}_{(9)+1}\text{P}_1$	Плод боб	Горох, посевной, клевер красный, люпин, фасоль, люцерна	Кормовые и пищевые культуры. Медоносы, сорняки
Травы	$\text{C}_{(5)}\text{L}_{(5)}\text{T}_{(5)}\text{P}_1$	Ягода, коробочка	Картофель, томаты, дурман, белена	Пищевые, кормовые, декоративные культуры. Ядовитые растения применяются для приготовления лекарственных препаратов
Травы	$*\text{C}_{(5)}\text{L}_5\text{T}_n\text{P}_1$ цветки трубчатые $\text{C}_{(5)}\text{L}_5\text{T}_n\text{P}_1$ цветки язычковые	Семянка	Подсолнечник, ромашка, астровые	Пищевые, декоративные культуры, медоносы
Травы	$*\text{O}_{3+3}\text{T}_{3+3}\text{P}_1$	Ягода, коробочка	Лук, чеснок, лилия, тюльпан	Пищевые культуры, лекарственные, декоративные растения
Травы	$\text{O}_{2+2}\text{T}_3\text{P}_1$	Зерновка	Пшеница, рожь, рис, овес, кукуруза, бамбук, мятлик	Хлебные и кормовые культуры, сорняки