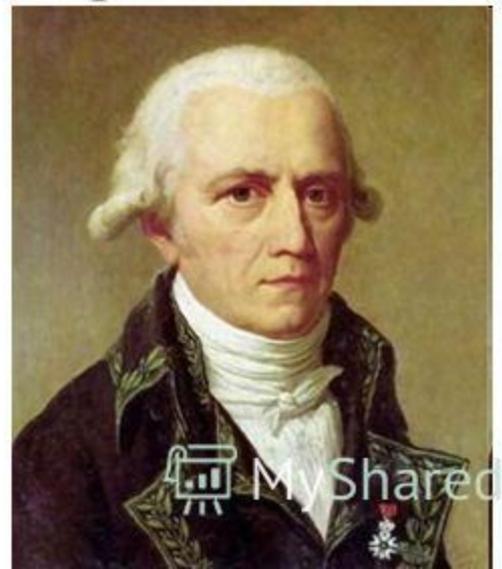


Биология—наука о живых
организмах, их строении,
жизнедеятельности.

Термин «биология» стал использоваться с 1802г.
Ввёл это понятие французский учёный Ж.Б.Ламарк





наблюдение

описание

сравнение

МЕТОДЫ

измерение

моделирование

эксперимент

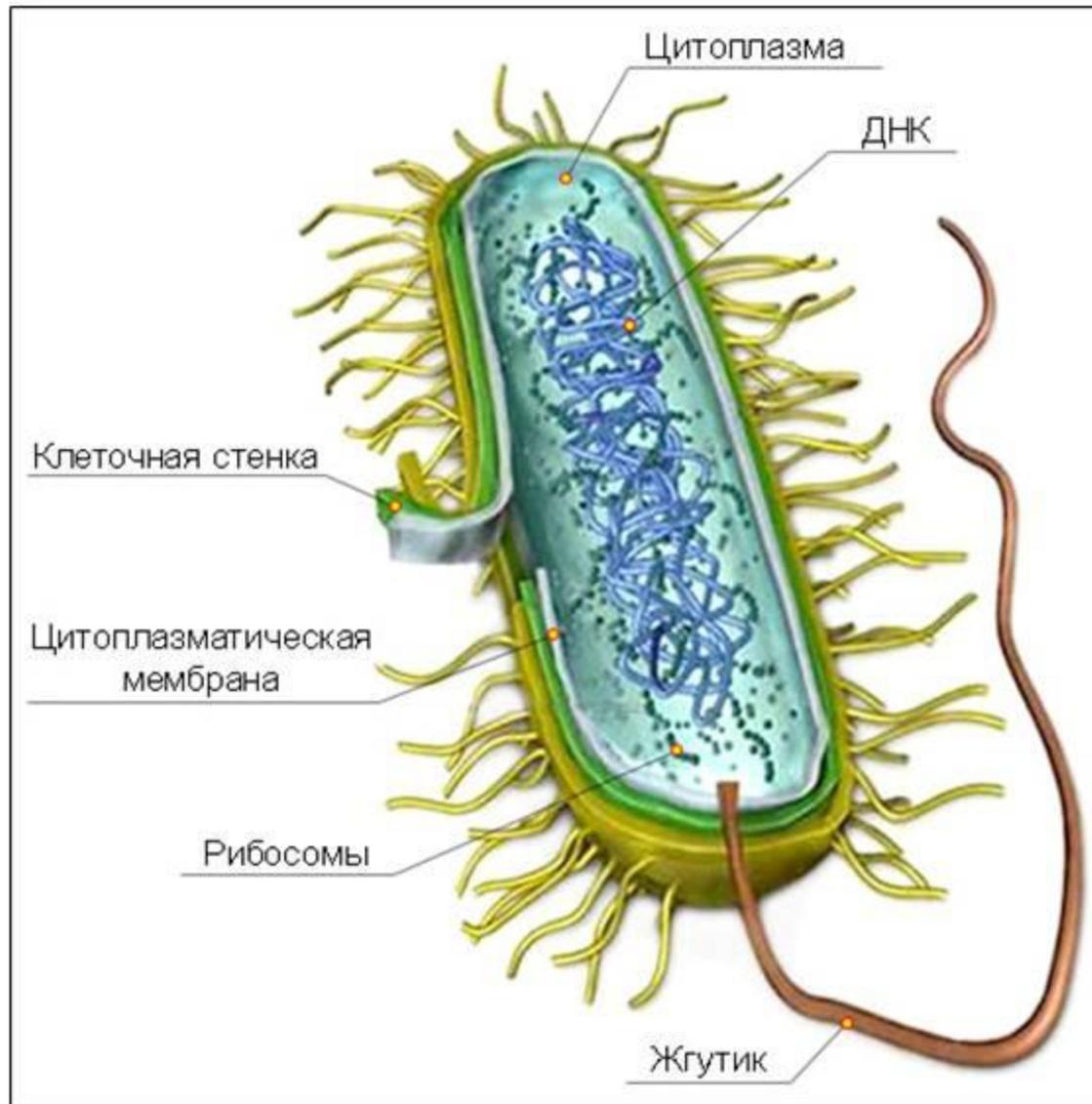
2. У смородины ранней весной появляются молодые побеги с листьями. Найдите в приведенном списке и запишите название этого процесса.

Дыхание, размножение, питание, рост, плодоношение.

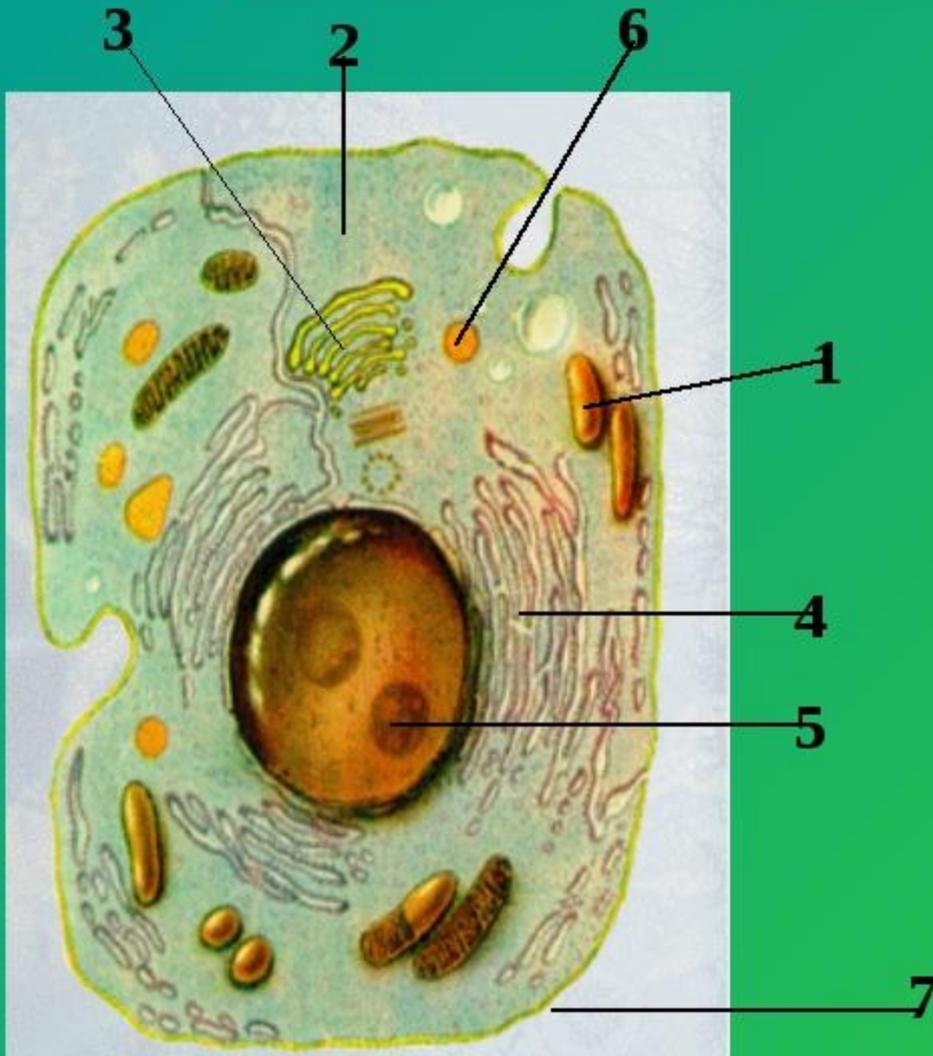
Ответ _____



Строение бактерий



Клетка животная



1. Митохондрия

2. Цитоплазма

3. Комплекс

Гольджи

4. ЭПС

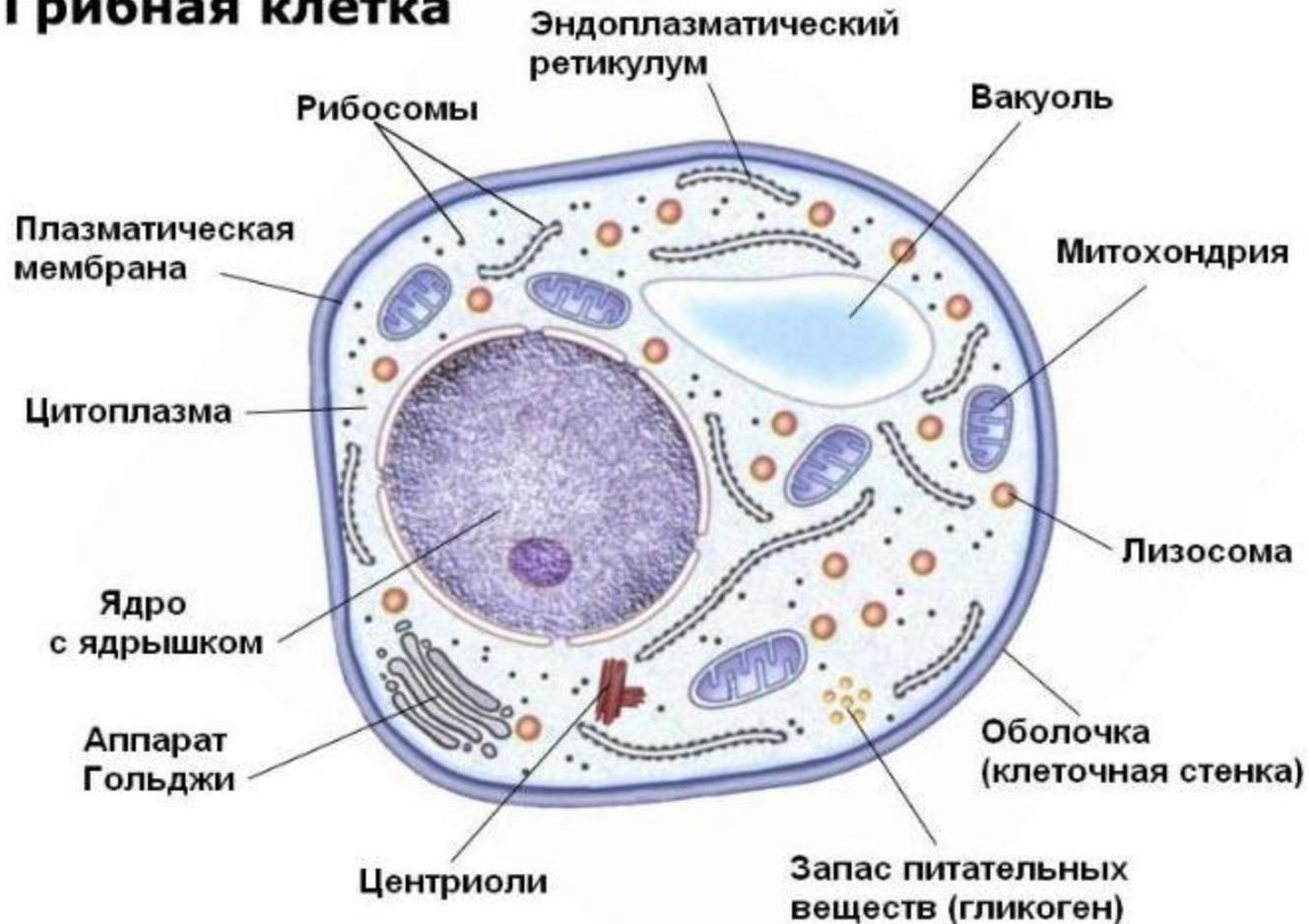
5. ?

6. Лизосома

7. Мембрана

Строение грибной клетки

Грибная клетка



Растительная клетка



Клеточная стенка

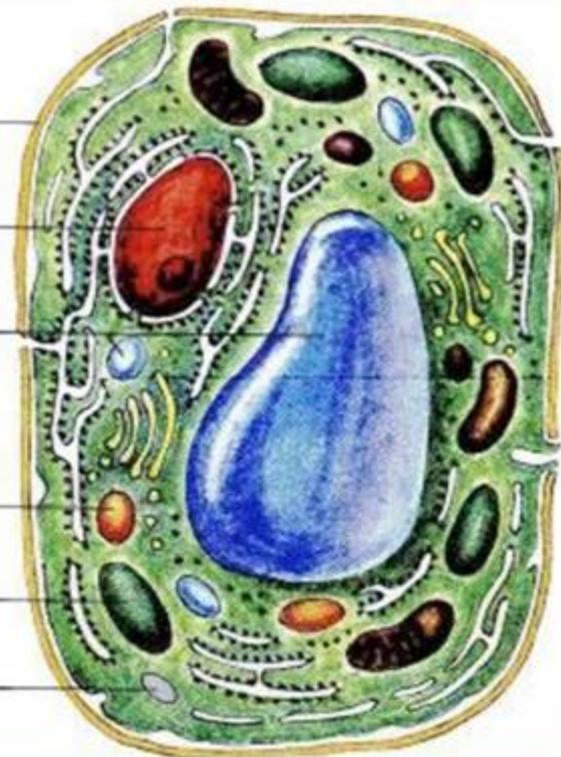
Ядро

Вакуоль

Хромопласт

Хлоропласт

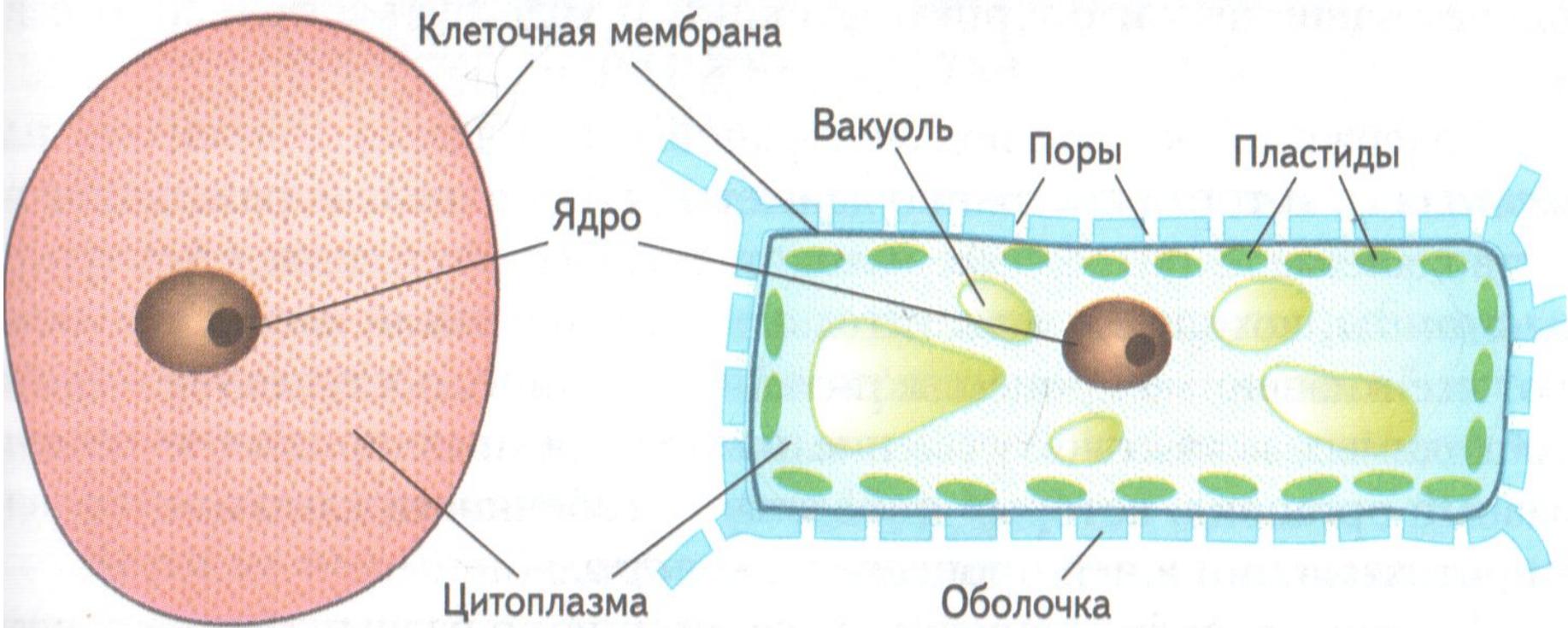
Лейкопласт



A

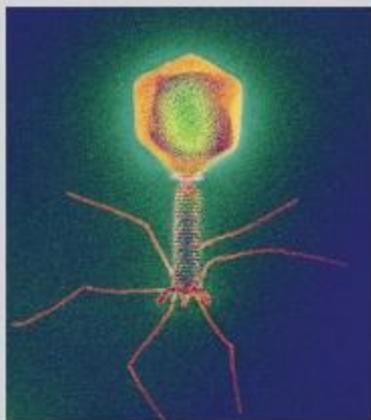
Животная клетка

Растительная клетка



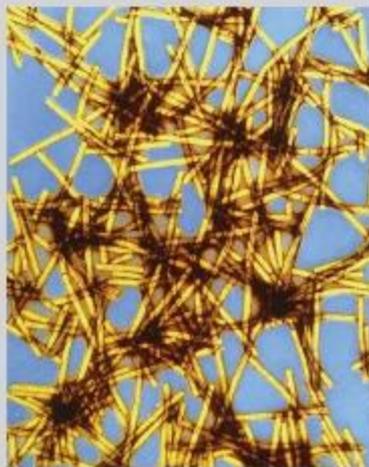
Вирусы

Вирусы,
паразитирующие
на бактериях
(бактериофаги)



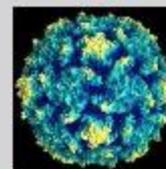
бактериофаг

Вирусы,
паразитирующие
на растениях
(вирусы)



Вирус табачной мозаики

Вирусы,
паразитирующие
на животных и
человеке



Вирус полиомелита



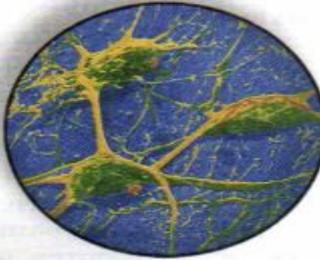
Вирус иммунодефицита
человека (ВИЧ)



Вирус гепатита В

ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

Нервная ткань



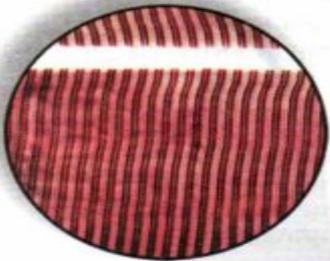
Костная ткань



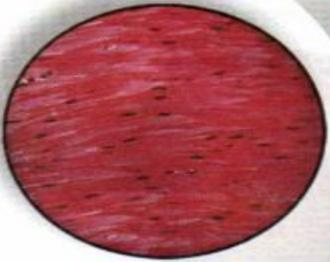
Кровь



Скелетная мышца



Гладкая мышца



Хрящевая ткань

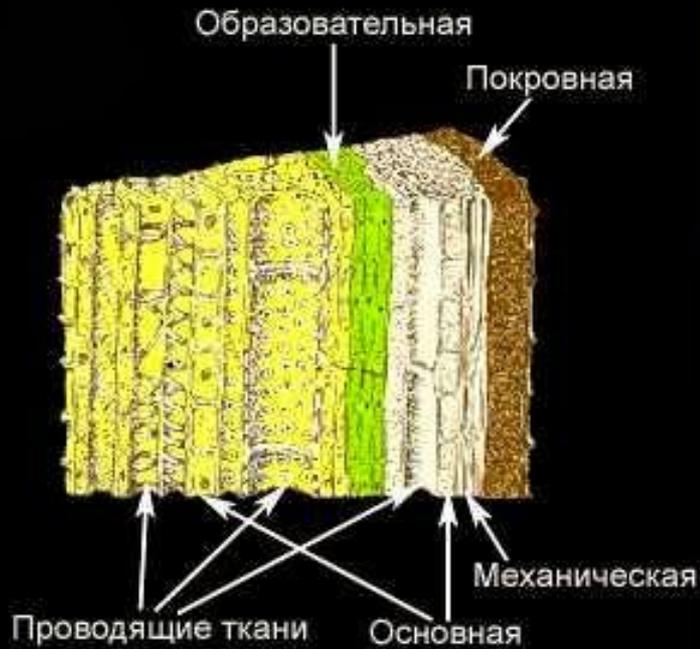


Эпителиальная ткань

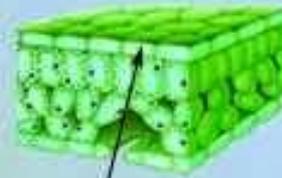


Виды растительных тканей





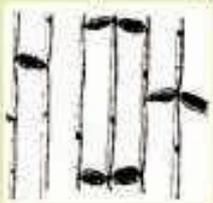
Покровные ткани



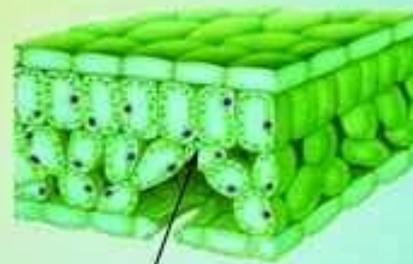
Образовательные ткани



Проводящие ткани



Основные ткани



Механические ткани



Что нужно растению для жизни





Жизненные формы

Деревья



Кустарники



Кустарнички



Травы



Жизненные формы растений

Деревья

1 СТВОЛ
30-40метров
120-200лет



Кустарники

Много стволов
2 – 5 метров
50 лет



Кустарнички

Много одревесневших
стволов
10- 60 см



Травы

Травянистые зеленые
стебли
1 год

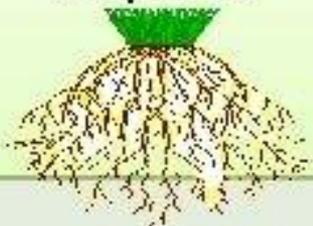


ОРГАНЫ РАСТЕНИЯ

Вегетативные

Генеративные (половые)

Корень

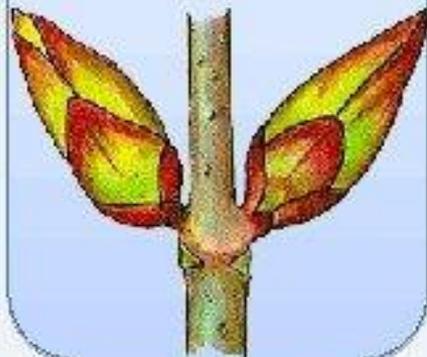


Побег



Цветок

Почки



Лист



Стебель



Плод



Семена

ЦВЕТКОВОЕ РАСТЕНИЕ

ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ

РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОРГАНЫ

КОРЕНЬ

ПОБЕГ

ЦВЕТОК

ПЛОД
С СЕМЕНАМИ

СТЕБЕЛЬ

ЛИСТЯ

ПОЧКА



Весенние изменения в жизни растений

- Сокодвижение
- Набухание почек
- Цветение
раннецветущих
растений
- Распускание
листьев



Изменение жизни осенью

1. Уменьшение длины светового дня
2. Замедляется процесс фотосинтеза
3. Разрушение зеленого хлорофилла
4. Листья желтеют



Многолетние растения

Вечнозеленые

- Обязательное свойство – разворачивание новых листьев тогда, когда еще не опали старые.



Листопадные

- В средней полосе – летнезеленые, в полосе с выраженными летними засухами – зимнезеленые.



Биологический смысл вечнозелености:

растение способно в любой момент возобновить фотосинтез, не затрачивая времени на образование новой листвы после неблагоприятного периода.

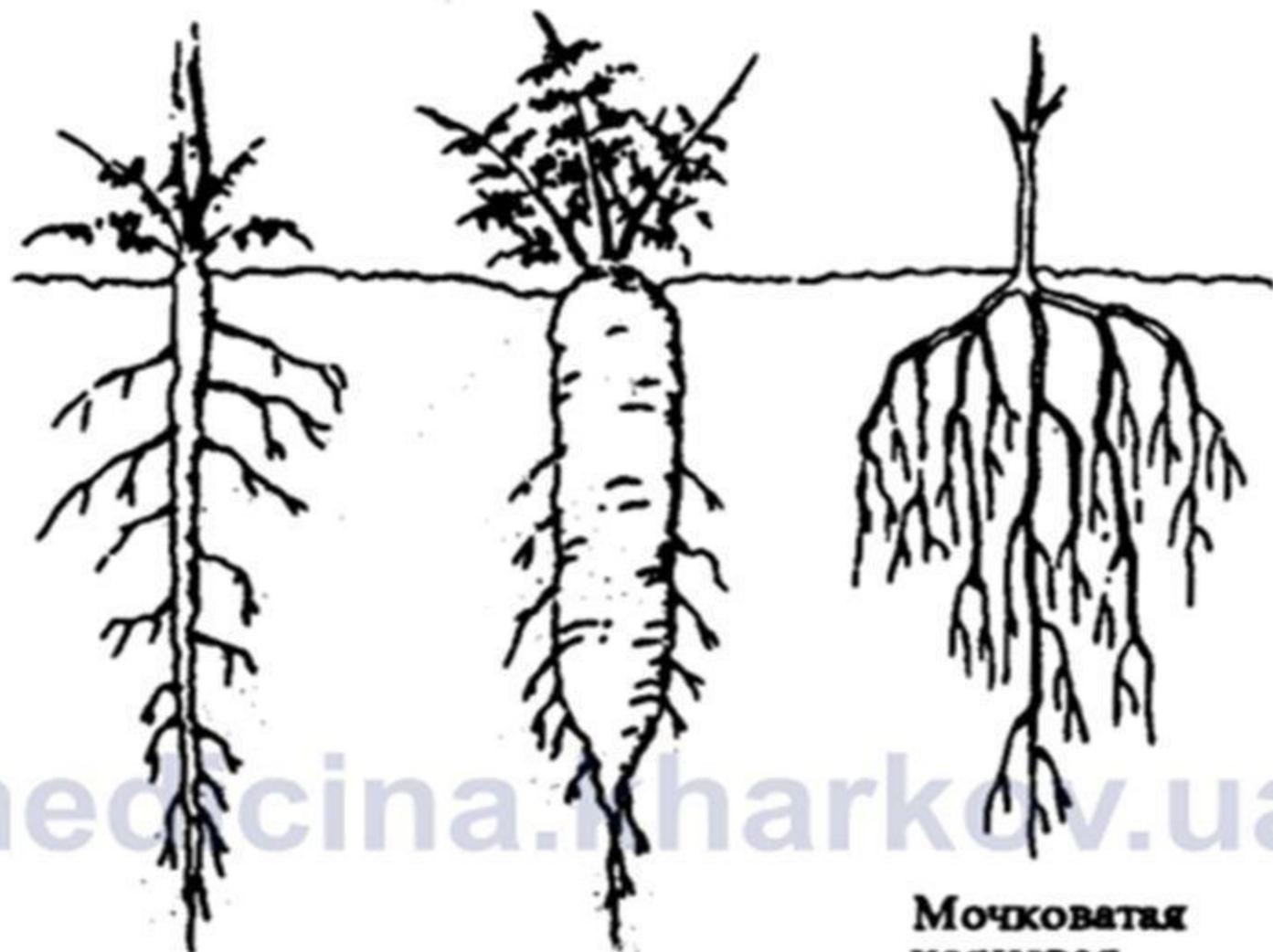
Вечнозелёные лиственные растения

магнолии



пальмы





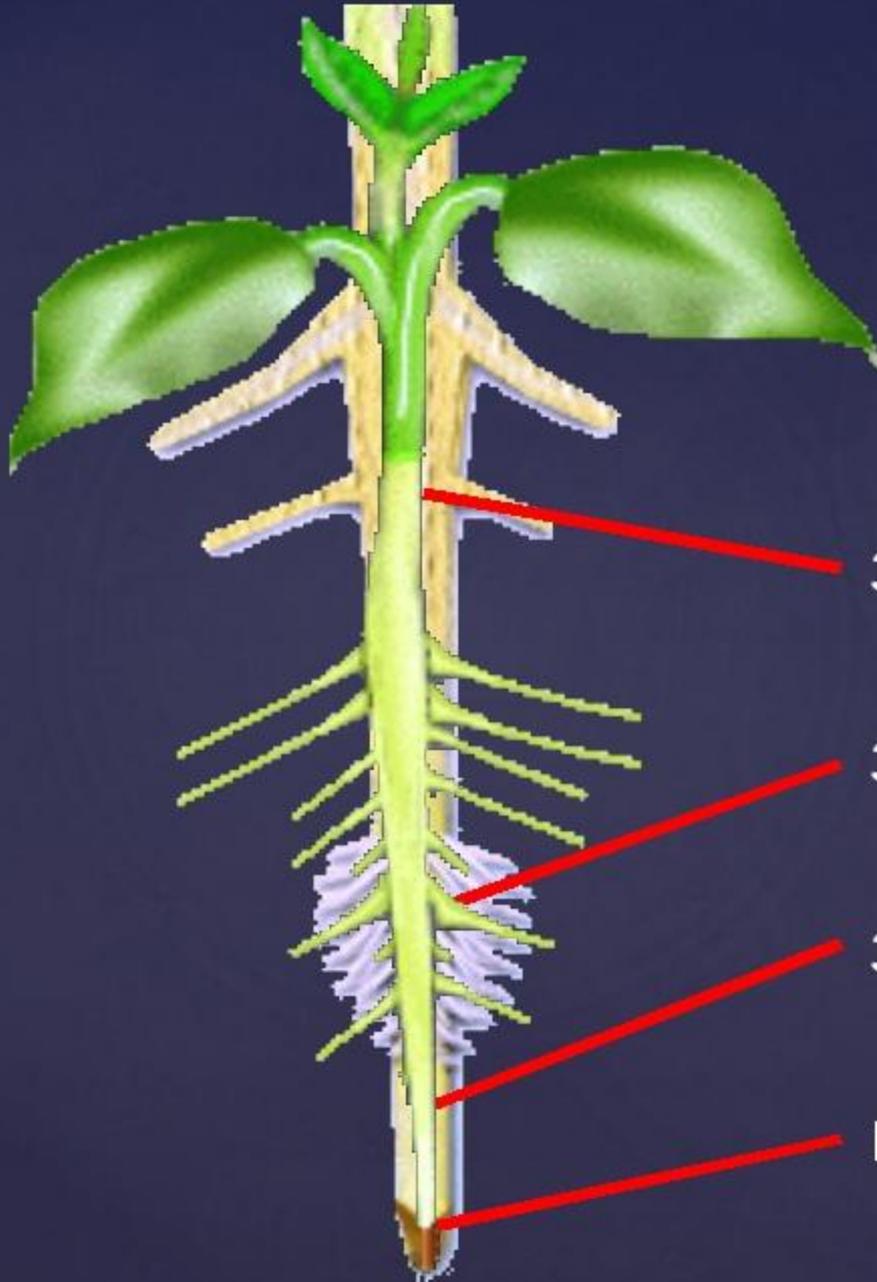
Стержневой корень

Корнеплод

Мочковатая
корневая
система

Типы корневых систем

Зоны корня



зона проведения

зона всасывания

зона роста

корневой чехлик

Верхушечная
почка

Боковая почка

Узел

Междоузлие

Побег



Задание 1

- **1.1.** Покажите стрелками и подпишите на рисунке 1 стебель, лист, соцветие, плод черной смородины.



Рис. 1



Рис. 2

1.2 В каком из этих органов происходит фотосинтез?

1.3 В приведенном ниже списке названы органы растения. Все они за исключением одного выполняют функцию полового размножения.

Выпишите часть растения, которая «выпадает» из общего ряда и выполняет другую функцию. Объясните свой выбор.

Побег, плод, семя,

Видоизменённые побеги:



**кочаны
капусты**



**усы
винограда**



**шипы
боярышника**

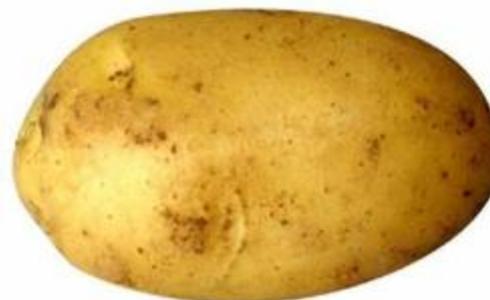
Что это?



Корневище



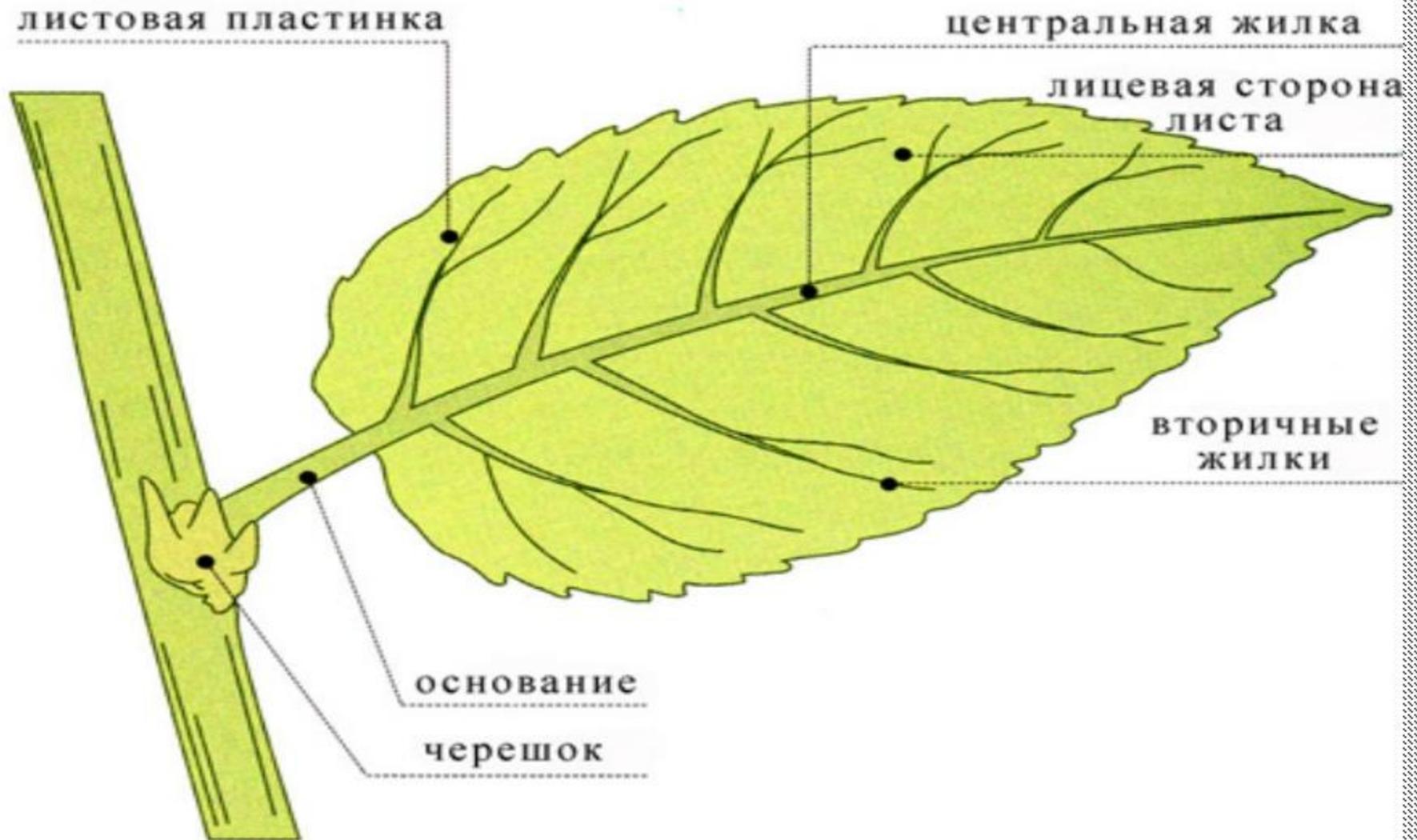
Луковица



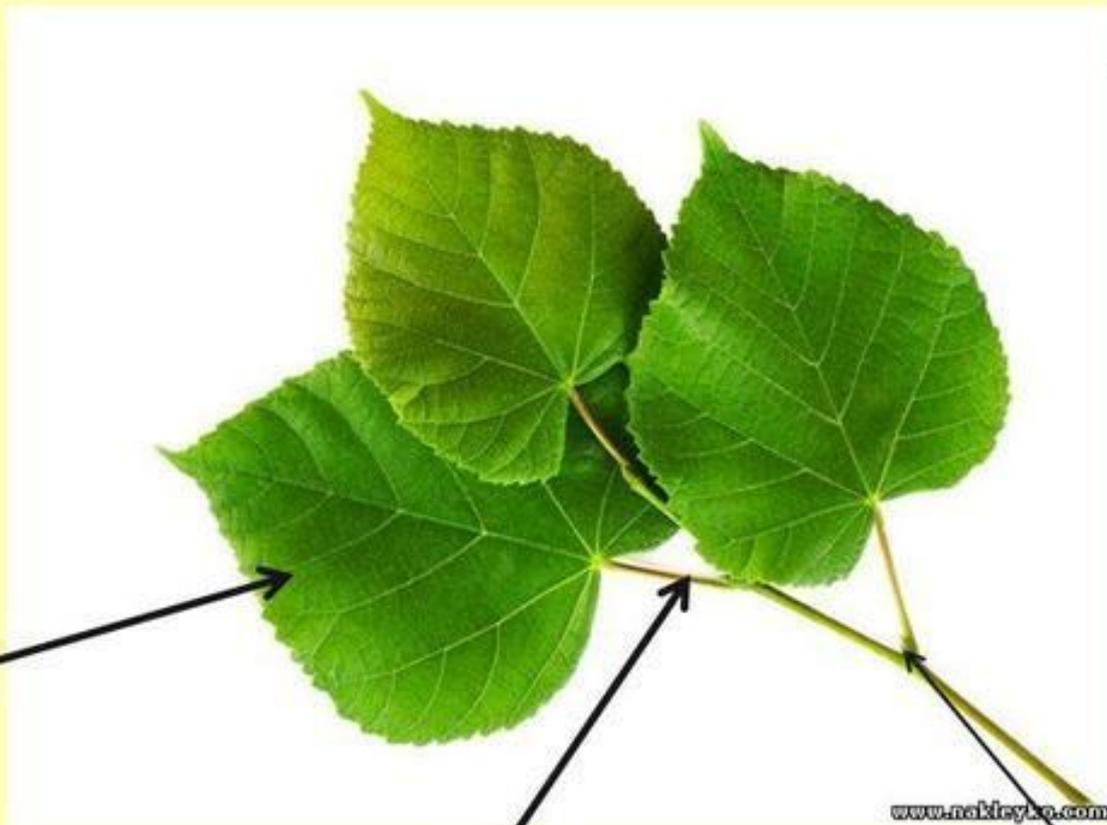
Клубень

Какими органами они являются — побегами или корнями?

Строение листа



Строение листа



ЛИСТОВАЯ
ПЛАСТИНКА

черешок

ОСНОВАНИЕ ЛИСТА

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

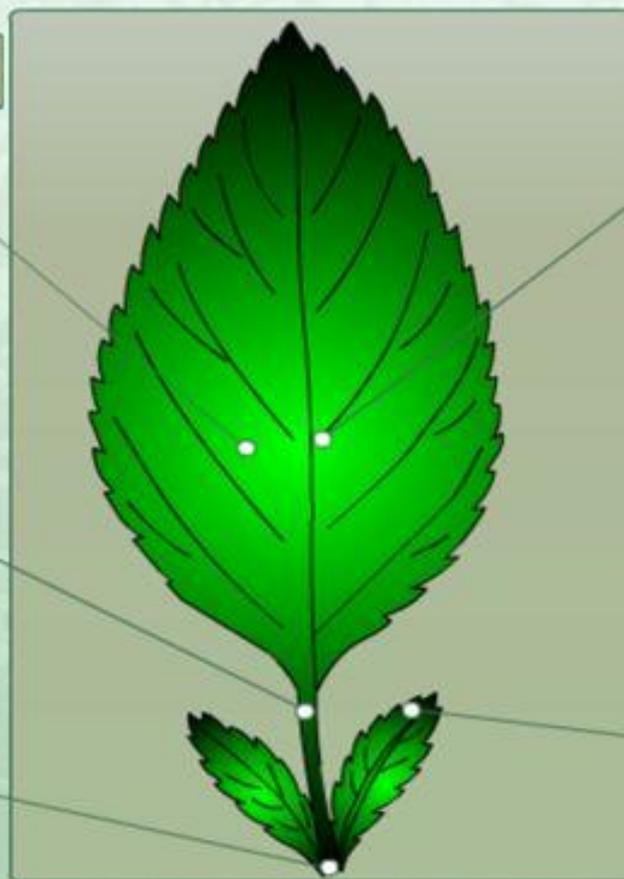
Листовая пластинка

Жилки

Черешок

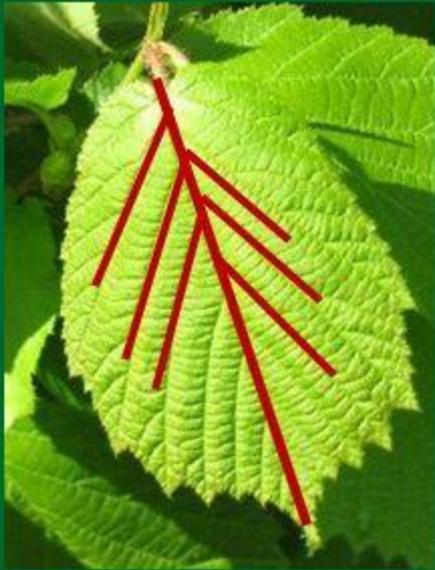
Основание листа

Прилистники



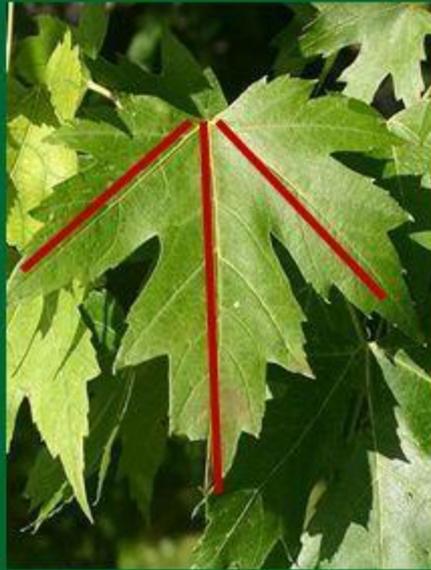
Жилкование листьев

ПЕРИСТОЕ



У двудольных растений

ПАЛЬЧАТОЕ



ДУГОВОЕ



У однодольных растений

ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ



Жилкование



Дуговидное



Поперечное



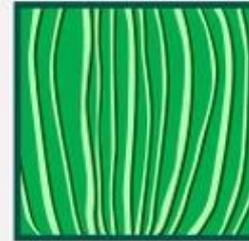
Дихотомическое



Продольное



Пальчатое



Параллельное



Перистое



Сетчатое

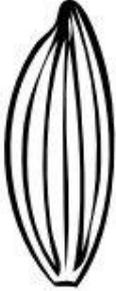
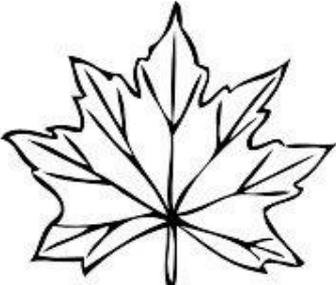


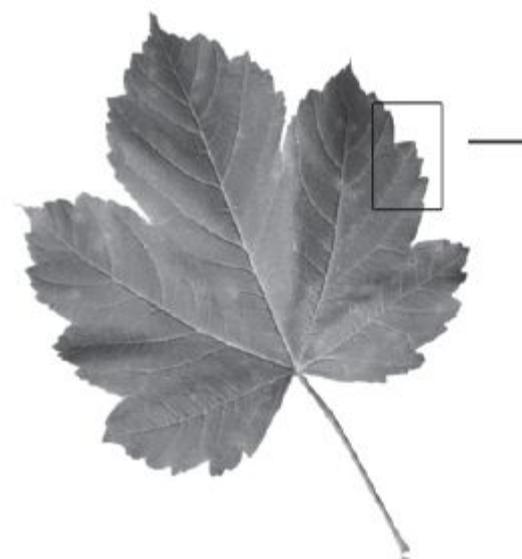
Радиальное

А. Тип листа

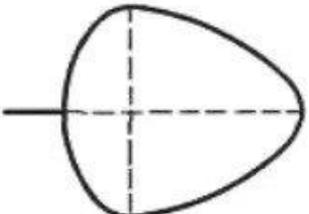
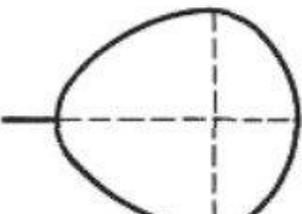
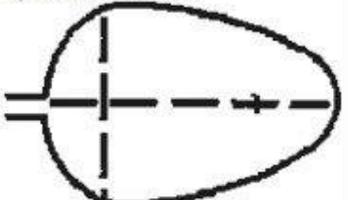
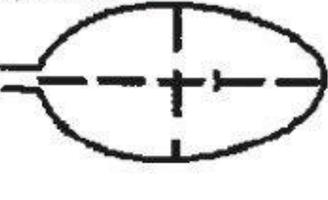
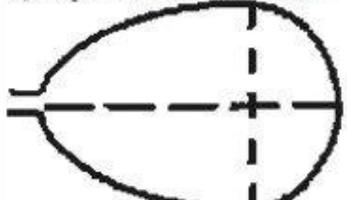
- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| параллельное | дуговидное | пальчатое | перисто-сетчатое |



В. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части

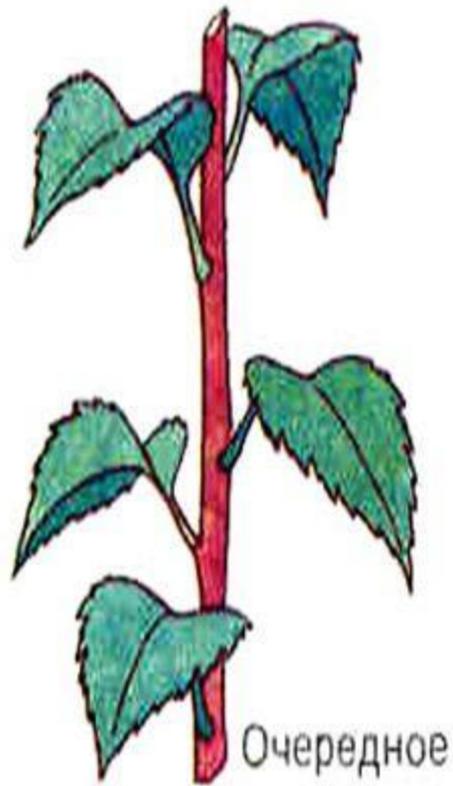
| | | |
|---|--|--|
| Длина равна ширине или немного её превышает. | | |
| 1) широкояйцевидный  | 2) округлый  | 3) обратно-широкояйцевидный  |
| Длина превышает ширину в 1,5–2 раза. | | |
| 4) яйцевидный  | 5) овальный  | 6) обратно-яйцевидный  |



Ответ:

| | | |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| | | |

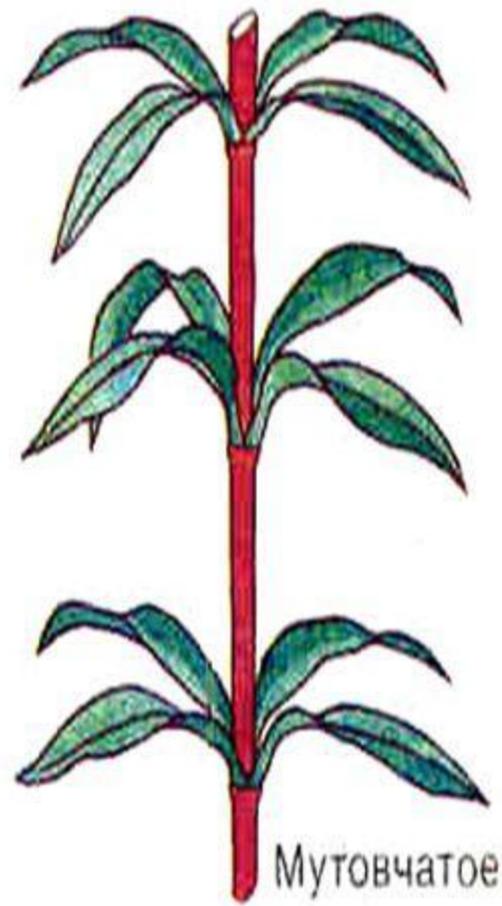
Листорасположение



Очередное



Супротивное

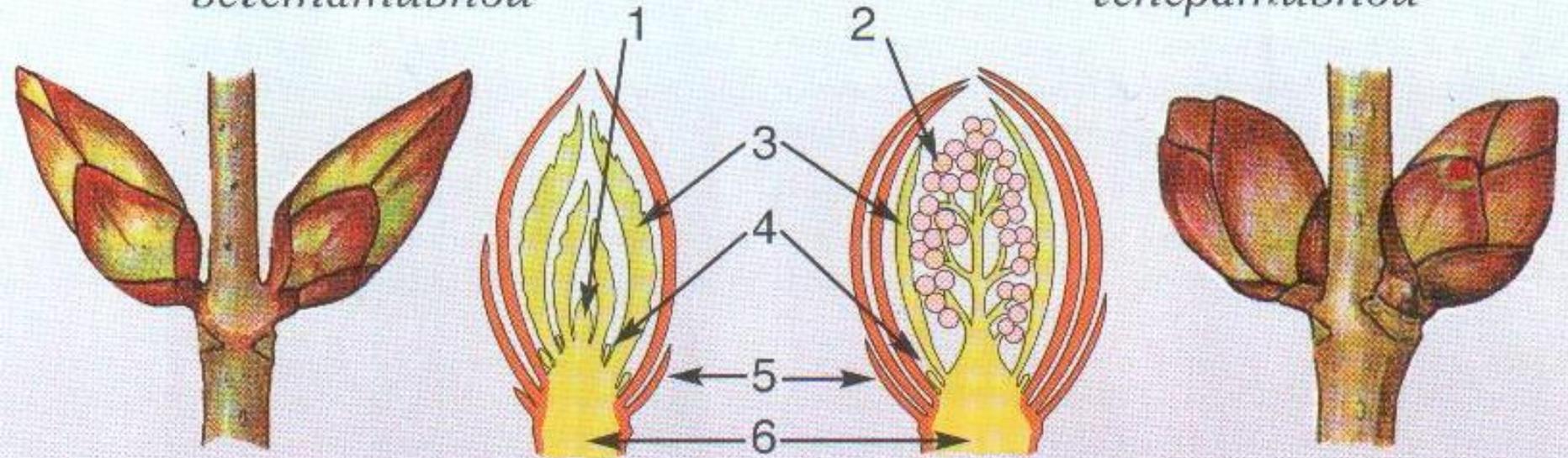


Мутовчатое

Строение почки

вегетативной

генеративной

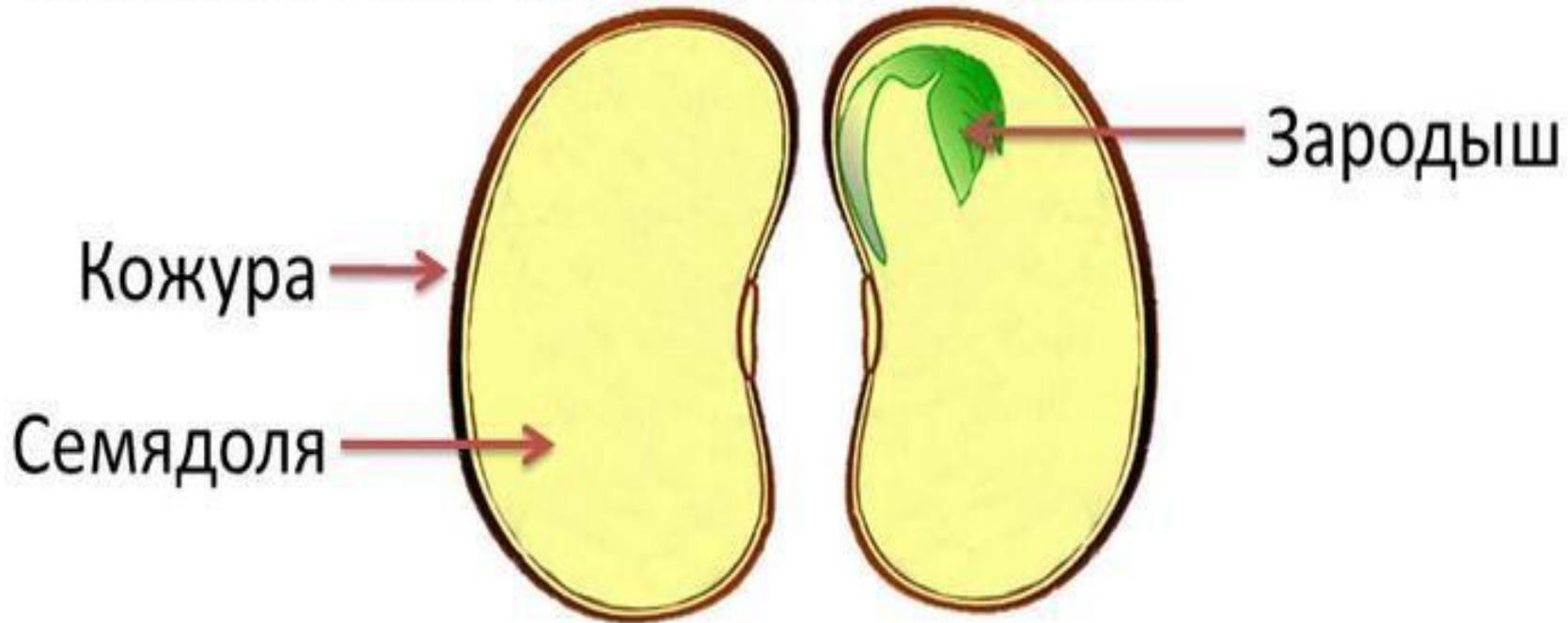


- 1 — конус нарастания
- 2 — зачатки цветов
- 3 — зачатки листьев

- 4 — «дочерние почки»
- 5 — почечная чешуя
- 6 — зачаточный стебель

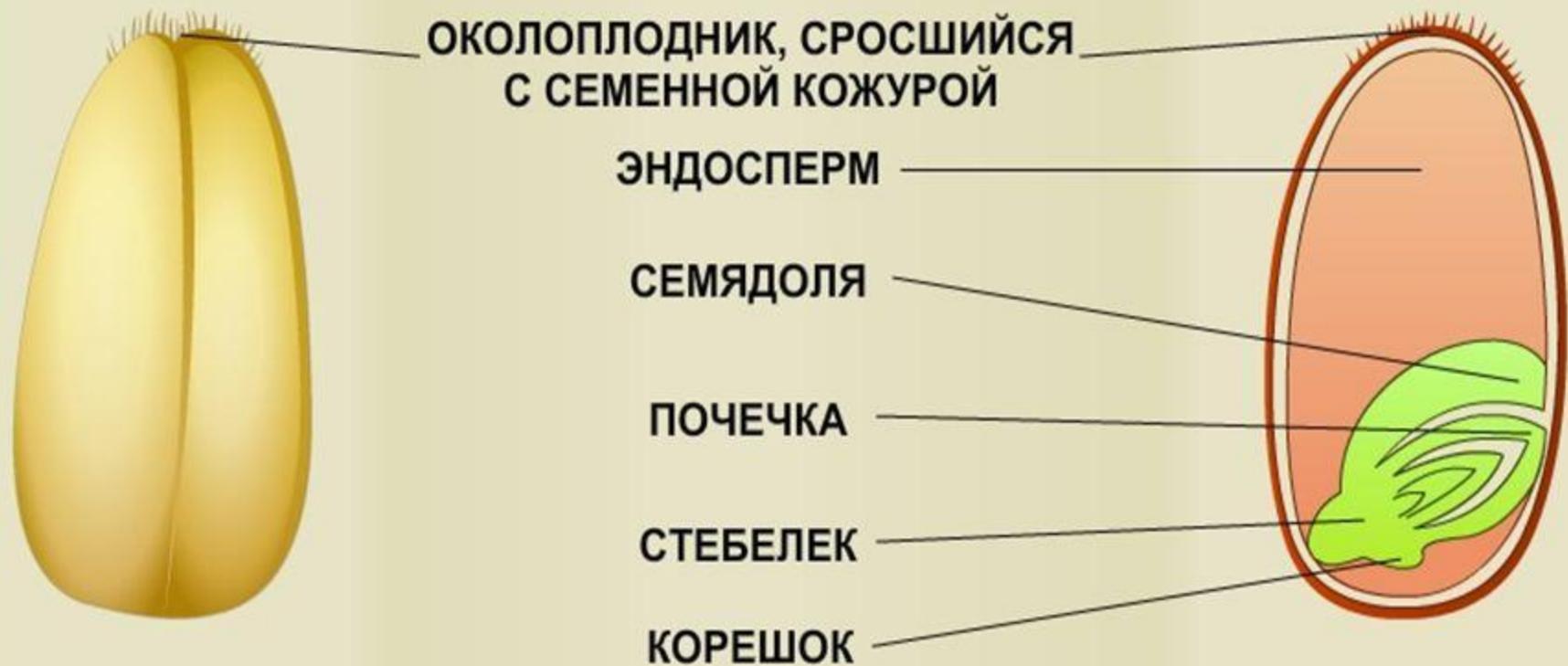
Строение семян фасоли

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



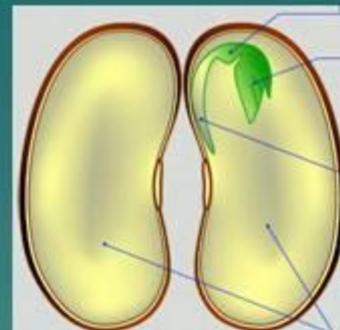
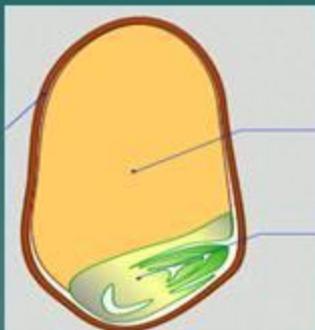
Зародыш состоит из зародышевых корешка, стебелька и почечки.

Строение однодольного семени



ОДНОДОЛЬНЫЕ ДВУДОЛЬНЫЕ

Строение семени

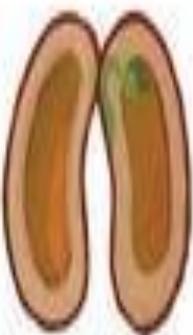


Корневая система



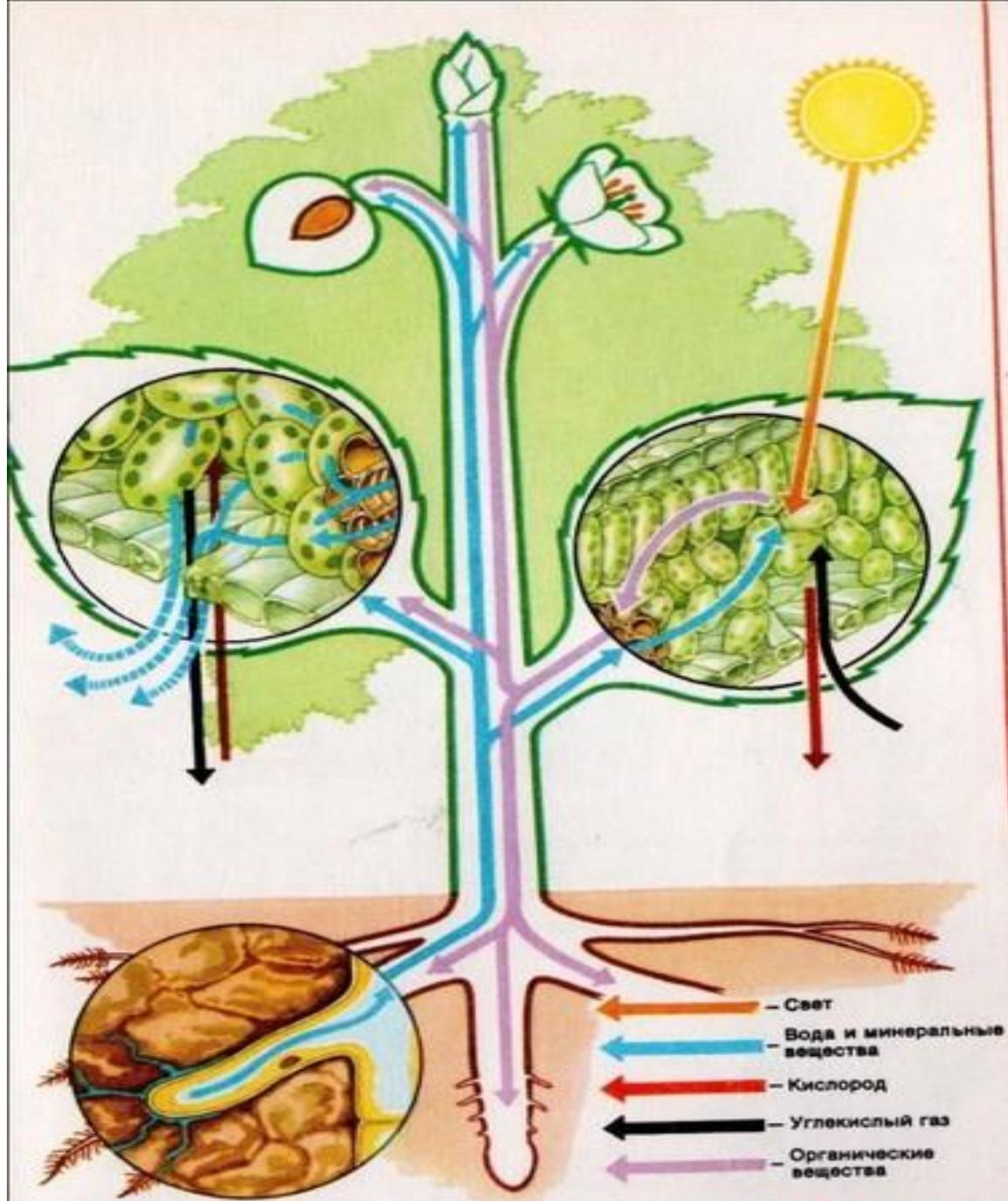
Жилкование листьев



| | Семя | Зародыш семени | Тип корневой системы | Жилкование Край листовой пластинки | Цветок | Проводящая система |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Двудольные |  |  |  |  |  |  |
| Однодольные |  |  |  |  |  |  |

Сравнительная характеристика классов однодольные и двудольные.

| ПРИЗНАК | ДВУДОЛЬНЫЕ | ОДНОДОЛЬНЫЕ |
|---------------------------------------|--|---|
| Количество семядолей в зародыше | Две. | Одна. |
| Цветок | Чаще всего 5- или 4-членные, редко 3-членные. | Чаще всего 3-членные, очень редко 4-членные. |
| Анатомическое строение осевых органов | Камбий есть; строение вторичное (пучковое или непучковое), пучки располагаются строго в один круг. | Камбия нет; строение первичное (пучковое), пучки более чем в один круг. |
| Жилкование листа | Перистое или пальчатое. | Параллельное или дуговое. |
| Корневая система | Стержневая или кистекорневая. | Мочковатая. |
| Жизненная форма | От деревьев до однолетних трав. | Многолетние и однолетние травы, редко древовидные. |
| Число семейств | 350 семейств. | 60 семейств. |
| Число родов | 10 тысяч. | 3 тысячи. |
| Число видов | 190 тысяч. | 63 тысячи. |



Классификация

Царство
бактерий

Царство
растений

Царство
грибов

Настоящие
водоросли

Багрянки

Высшие
растения

Зелёные
Бурые
Харовые

Высшие споровые
растения

Семенные
растения

Мхи
Плауны
Хвои
Папоротники

Голосеменные и
Покрывтосеменные