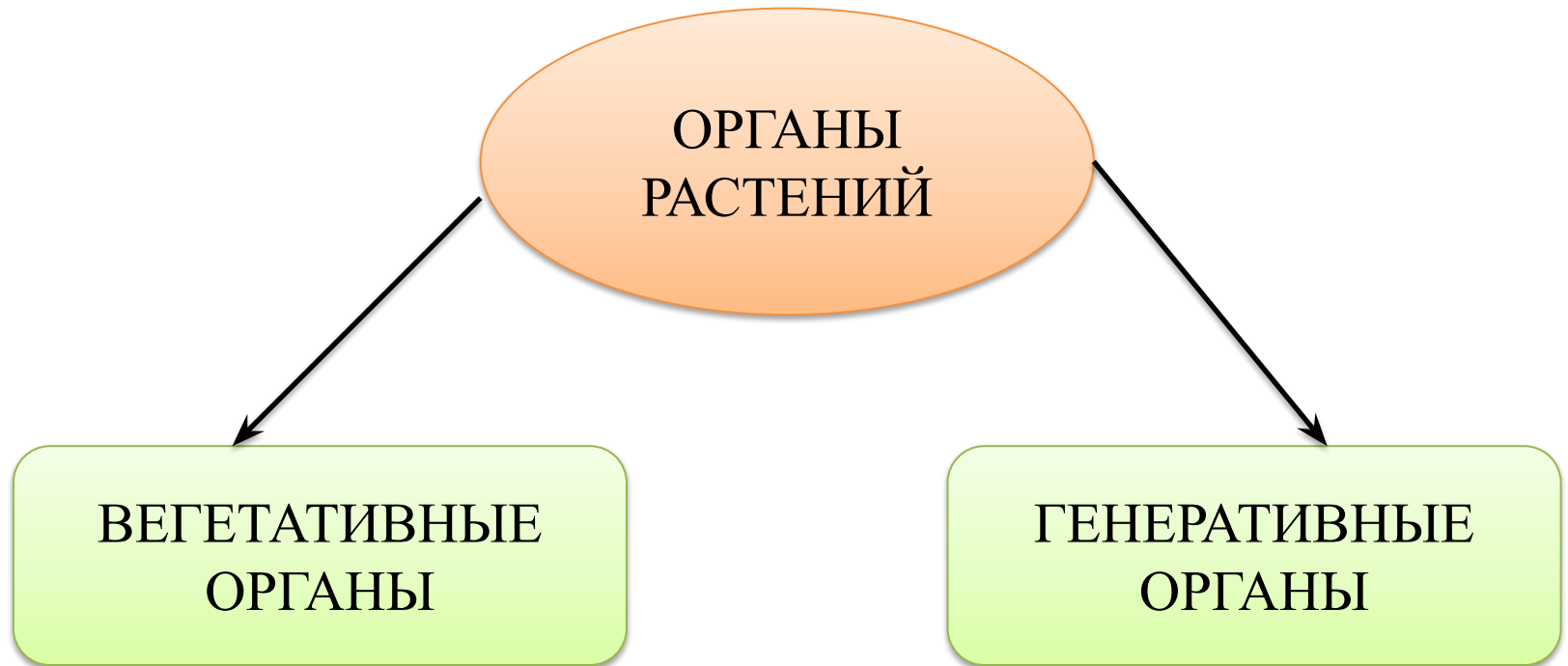


The image shows a natural landscape. In the background, there is a dense forest of tall, thin trees, likely pines or spruces, with a blue sky and white clouds above. In the foreground, there is a field of tall, green grasses and reeds, some of which are in focus. The overall scene is bright and natural.

ПОДЦАРСТВО ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

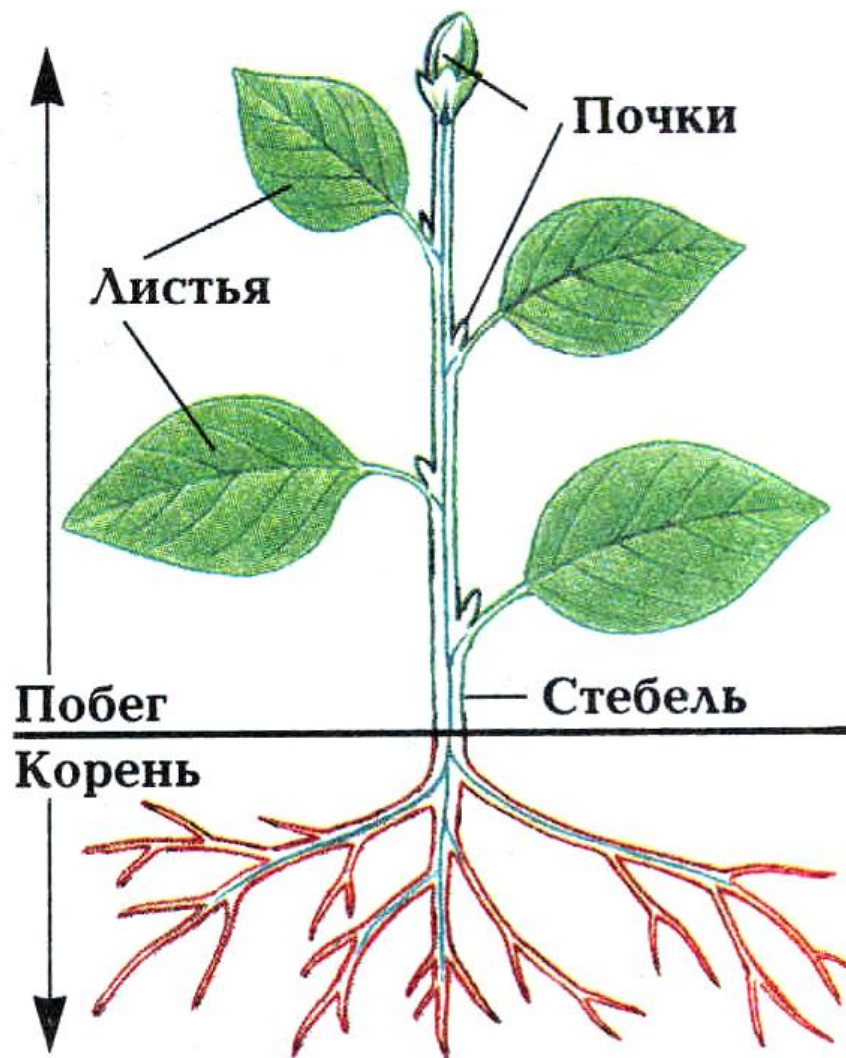
ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

ОРГАН – часть тела, состоящая из нескольких тканей, имеющая определённое строение, месторасположение и выполняющая одну или несколько функций.



ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ

Обеспечивают обмен веществ и рост растения



A photograph of a large, ancient tree with a thick, textured trunk and a complex network of exposed roots. The roots spread out across a rocky, reddish-brown soil. The background shows a hilly landscape with green shrubs and trees. The word "КОРЕНЬ" is overlaid in white, serif font in the center of the image.

КОРЕНЬ

КОРЕНЬ - подземный вегетативный орган растения.

Закономерности
строения

Обильное ветвление

Положительный геотропизм и
отрицательный фототропизм

Радиальносимметричен

Неопределённо долго растёт в длину

От стебля отличается отсутствием листьев



ФУНКЦИИ КОРНЯ

Закрепление растения в почве

Поглощение воды и
минеральных веществ

Синтез гормонов и ферментов

Выделение некоторых веществ

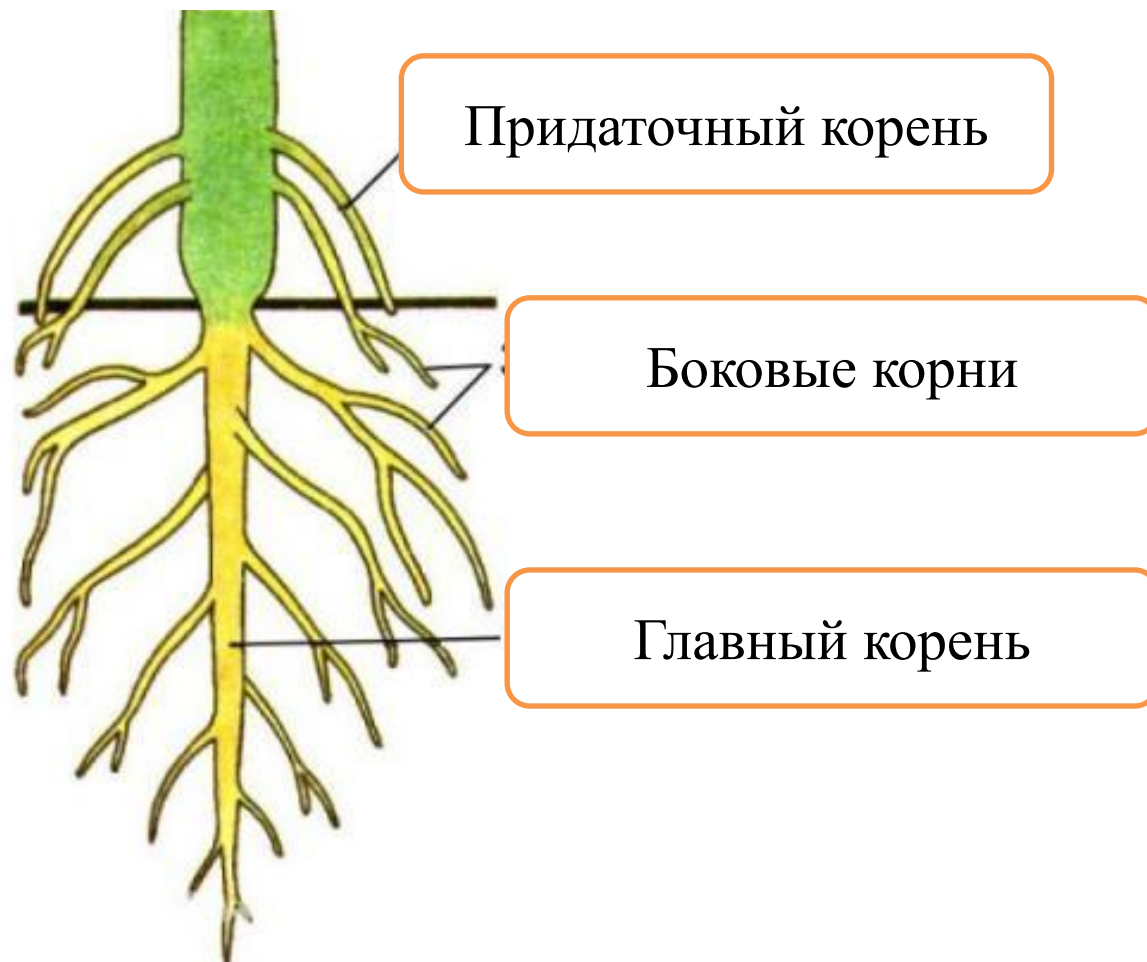
Запасание питательных в-в

Симбиоз с грибами и
азотфиксирующими бактериями

Вегетативное размножение



ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ КОРНЕЙ



КОРНЕВАЯ СИСТЕМА

Совокупность всех корней растения

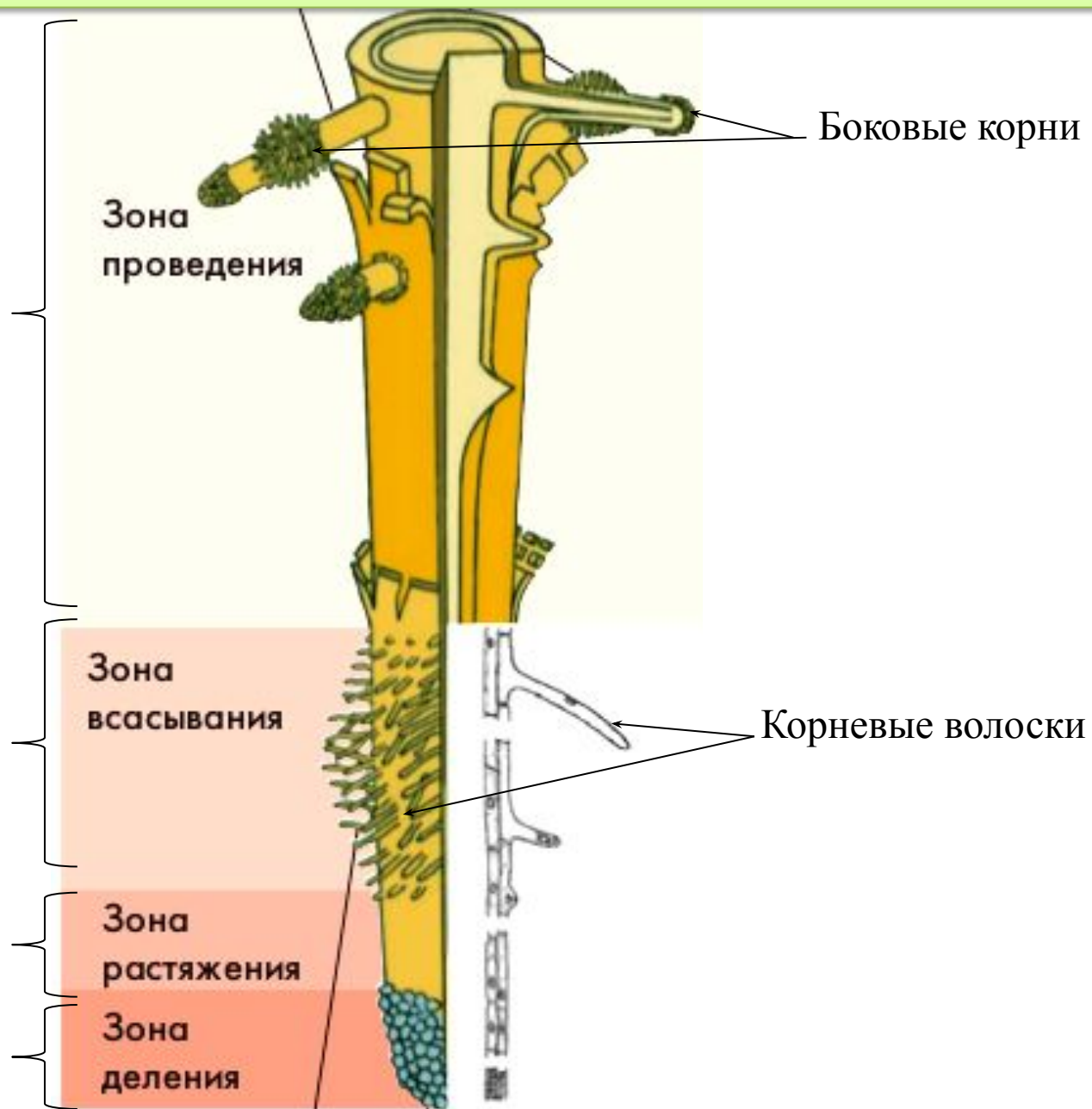


Стержневая
Голосеменные, двудольные



Мочковатая
Однодольные

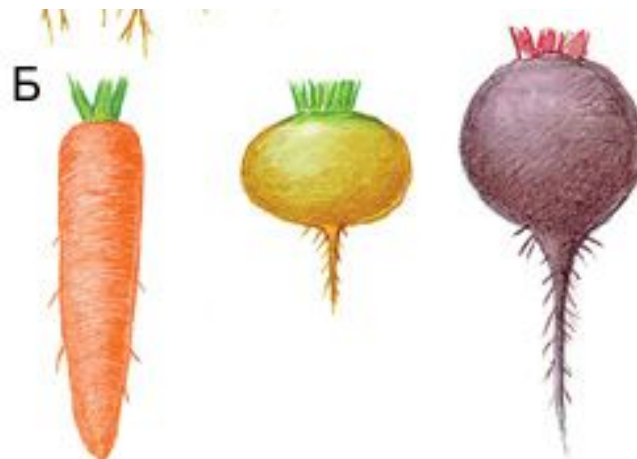
СТРОЕНИЕ КОНЧИКА КОРНЯ



ВИДОИЗМЕНЕНИЯ КОРНЕЙ



Корнеклубни
(батат)



Корнеплоды
(морковь, редька, свекла)



Ходульные корни
(Кукуруза)



Воздушные корни
(Орхидея)



Цепляющиеся корни
(Плющ)



Водные корни
(Водяной гиацинт)



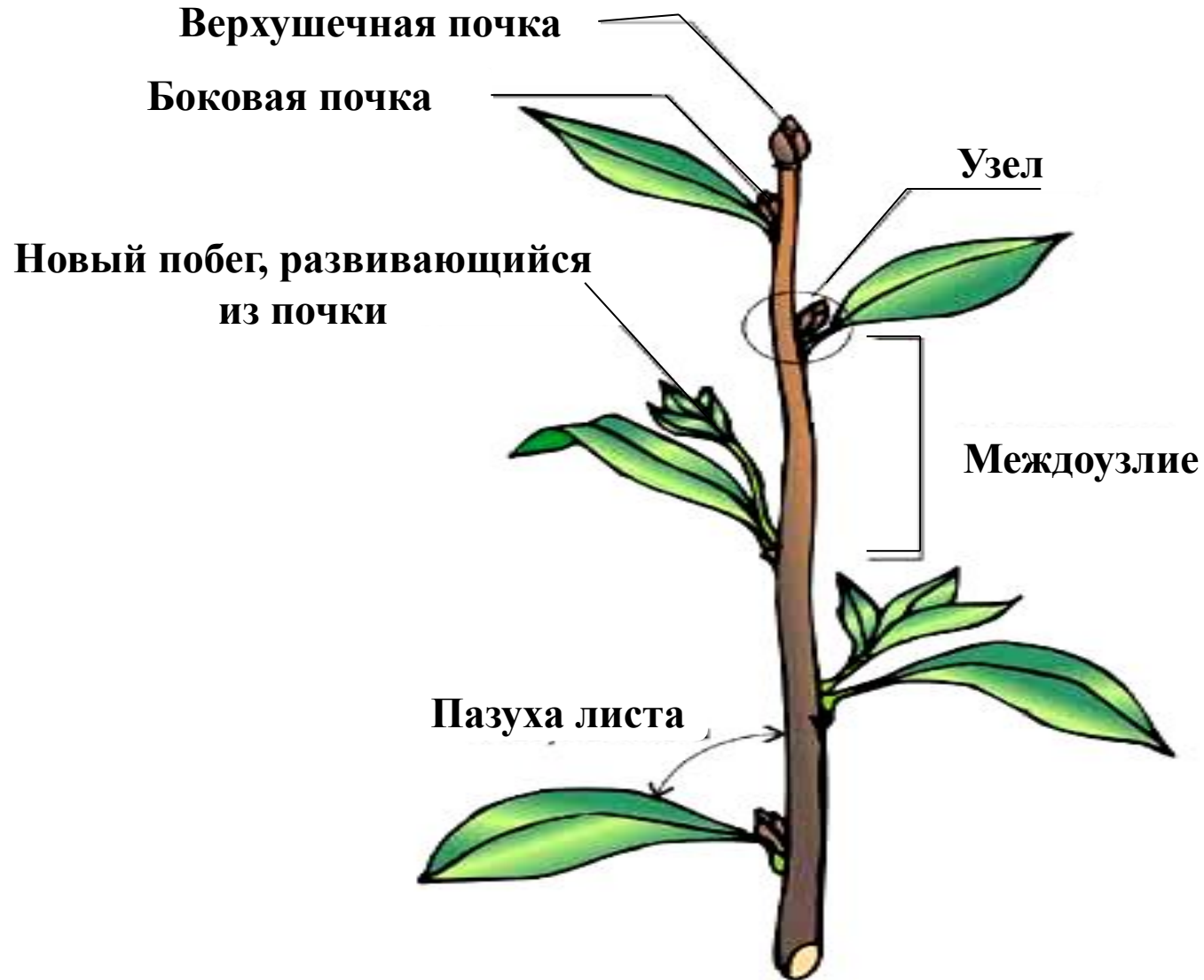
Корни-присоски
(Омела)

The image shows a cluster of purple flowers with a distinctive hooded shape, characteristic of the genus Aconitum. The flowers are arranged along a green stem with several smaller, similar flowers. The background is a dense field of green foliage, including leaves and other stems, creating a natural, outdoor setting. The lighting is bright, highlighting the vibrant purple of the petals and the green of the leaves.

ПОБЕГ

ПОБЕГ

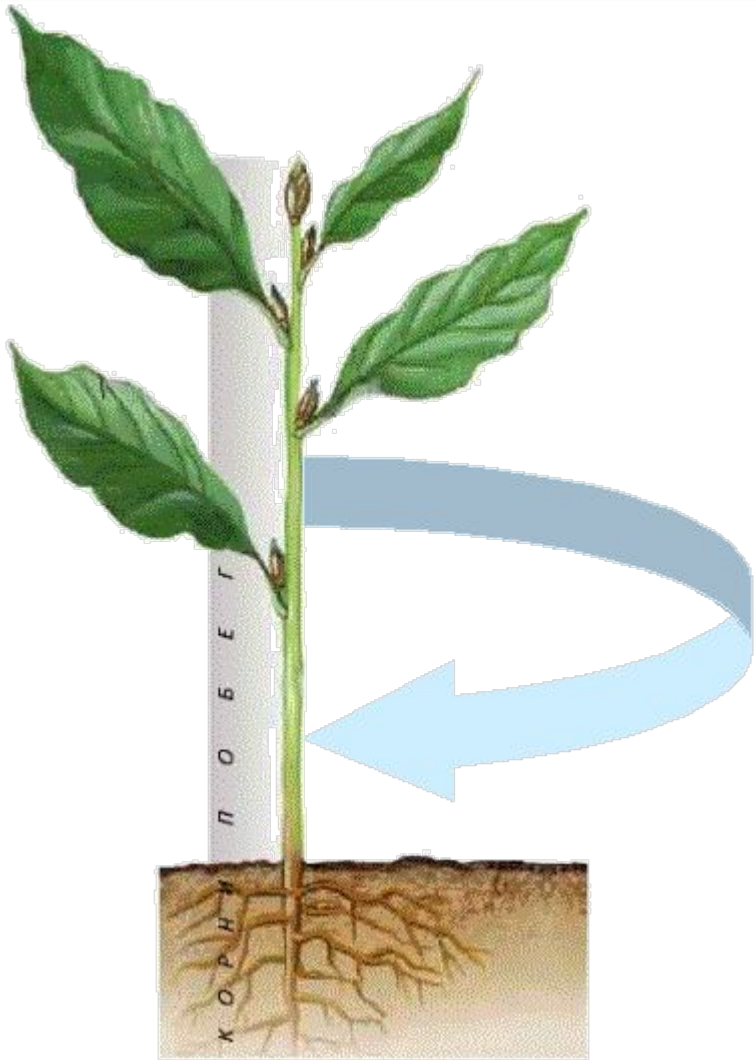
Основной орган высшего растения. Состоит из стебля листьев и почек



СТЕБЕЛЬ

СТЕБЕЛЬ

Веgetативный орган растения, несущий листья и почки.



ФУНКЦИИ

Опорная

Транспортная

Запасающая

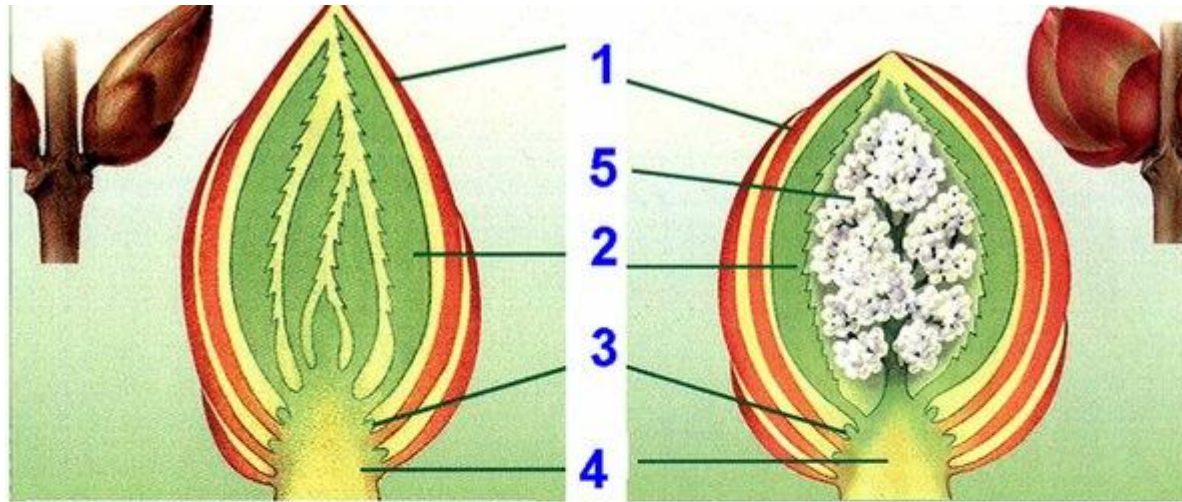
Фотосинтезирующая

Веgetативное размножение

ПОЧКА

ПОЧКА

Зачаточный побег.



**Вегетативная почка
(листовая)**

**Генеративная почка
(цветочная)**

**1-почечные чешуйки
2-зачаточные листья
3-зачаточные почки
4-зачаточные стебли
5-зачаточные цветки**

Виды: 1) верхушечные, боковые, придаточные; 2) вегетативные, генеративные, смешанные.

ЛИСТ

ЛИСТ

Орган воздушного питания растения. Ф-ии: фотосинтез, транспирация, газообмен

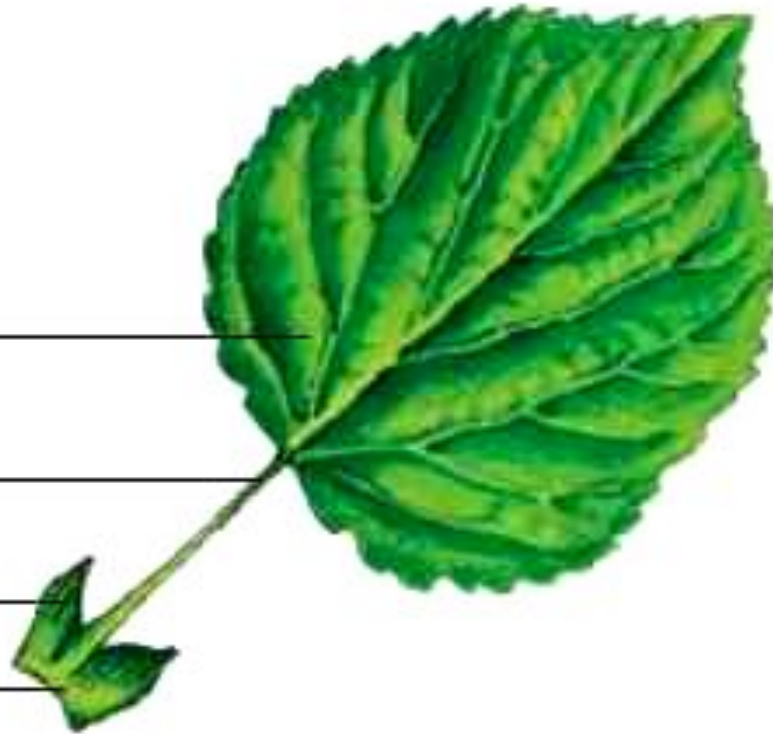
Полный лист

Пластинка

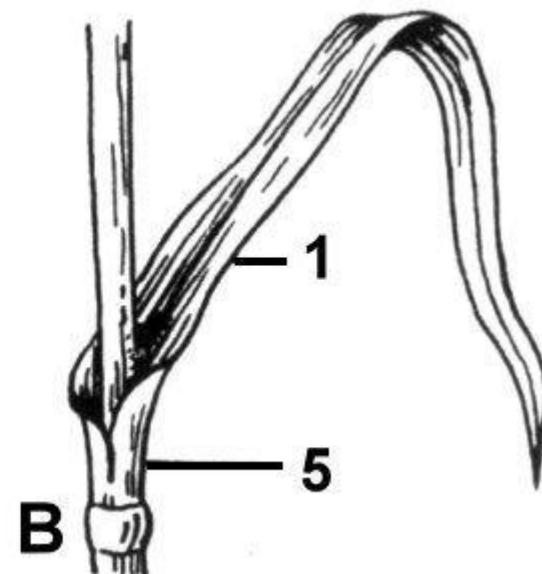
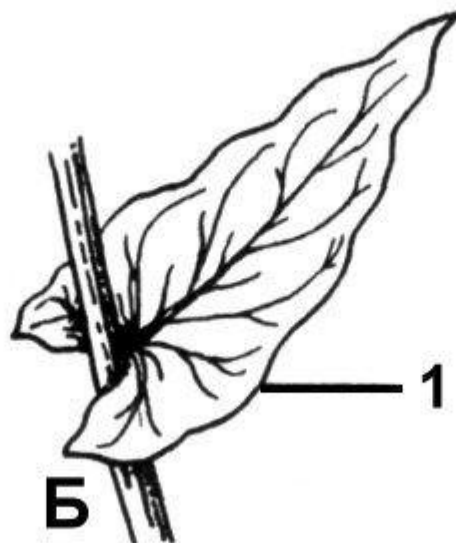
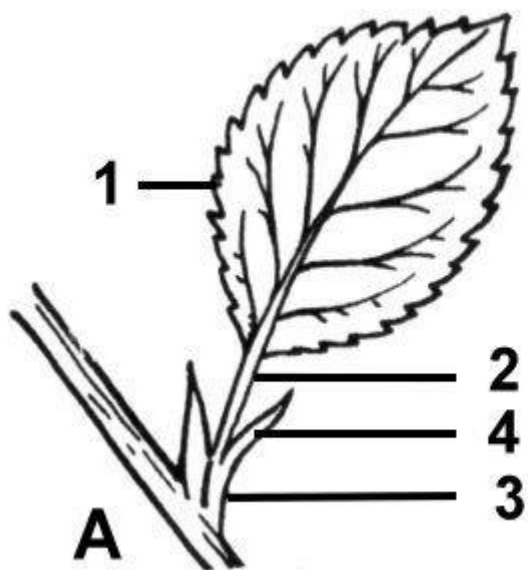
Черешок

Прилистник

Основание



По типу прикрепления к стеблю различают листья:
черешковые, сидячие, влагалищные.



По количеству листовых пластин на черешке различают листья:

Простые



Сложные



Простые листья

Цельные

Рассеченные (тройчато-, пальчато-, перисто-)

Цельные листья	Лопастные листья	Раздельные листья	Рассечённые листья
состоят из цельнокрайной листовой пластинки или имеют неглубокие выемки (сирень, берёза, яблоня, тополь).	имеют вырезы не более 1/4 ширины листа (клён).	имеют вырезы более 1/4 ширины листа (одуванчик).	имеют надрезы, достигающие до средней жилки (полынь, пижма, ромашка).
			

Сложные листья

Непарноперистосложные

Парноперистосложные

Пальчатосложные

Пальчатый (люпин)



Парно-перистый (чина)



Тройчатый (клевер)



Непарноперистый (шиповник)



Жилкование листа

Разветвление проводящей системы



Распределение листьев на стебле



очередное



супротивное



мутовчатое

Листовая пластинка и распределение листьев на стебле

Однодольные

Лист простой. Листовая пластинка цельная.

Жилкование:
параллельное дуговое.



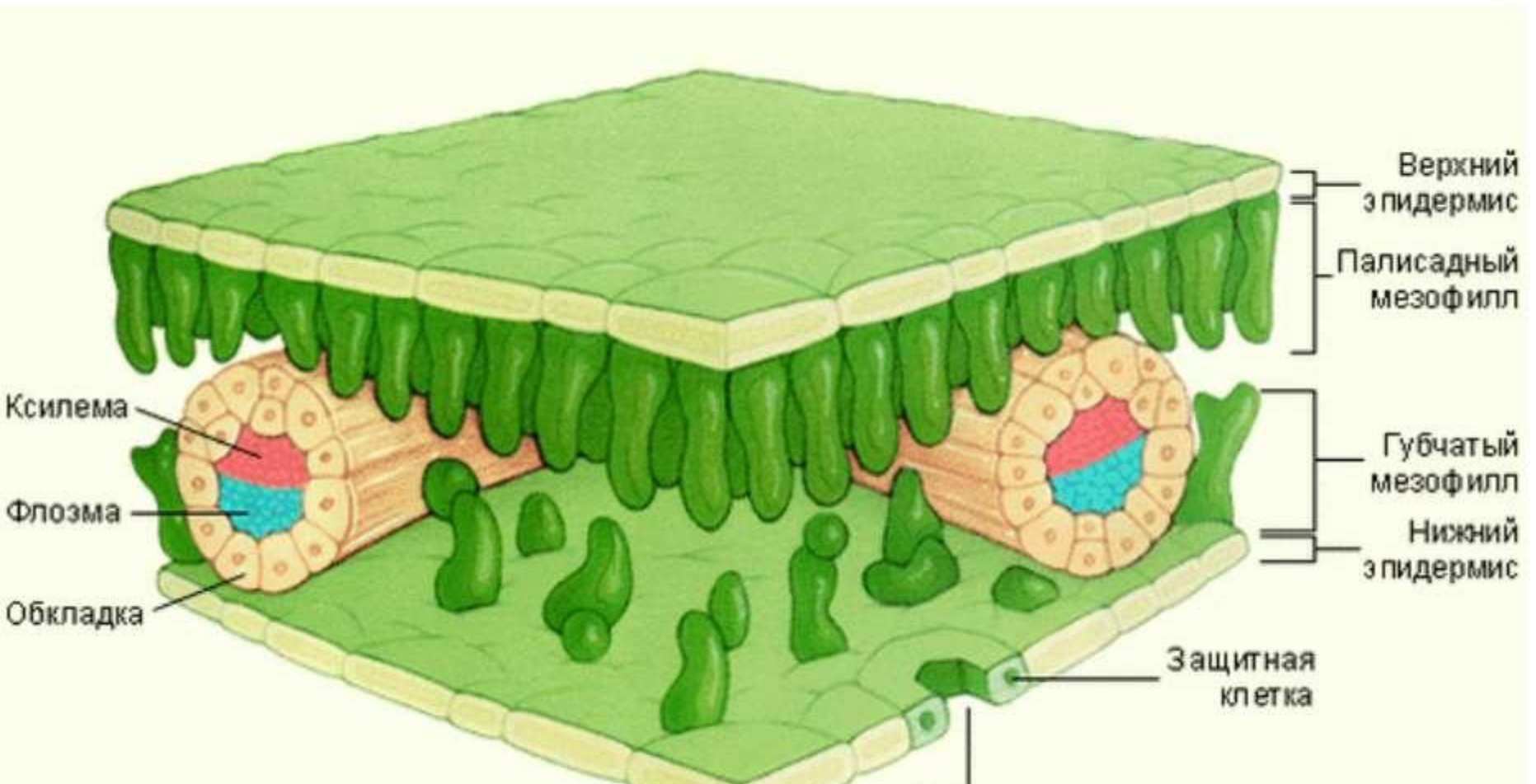
Двудольные

Лист как простой, так и сложные. Листовая пластинка цельная или разделённая.

Жилкование:
пальчатое, сетчатое.



Внутреннее строение листа



Видоизменение листа



Усик (чина, горох)



Колючки (барбарис, кактус, белая акация)



Ловчий аппарат

Листовая мозаика

Листья в мозаике расположены горизонтально, при этом листья имеют разные размеры и практически не затеняют друг друга



ПОБЕГ

Побеги по положению в пространстве



Прямостоячие
(ежа сборная)



Приподнимаю-
щиеся (гвоздика
травянка)



Цепляющиеся
(горошек
мышинный)

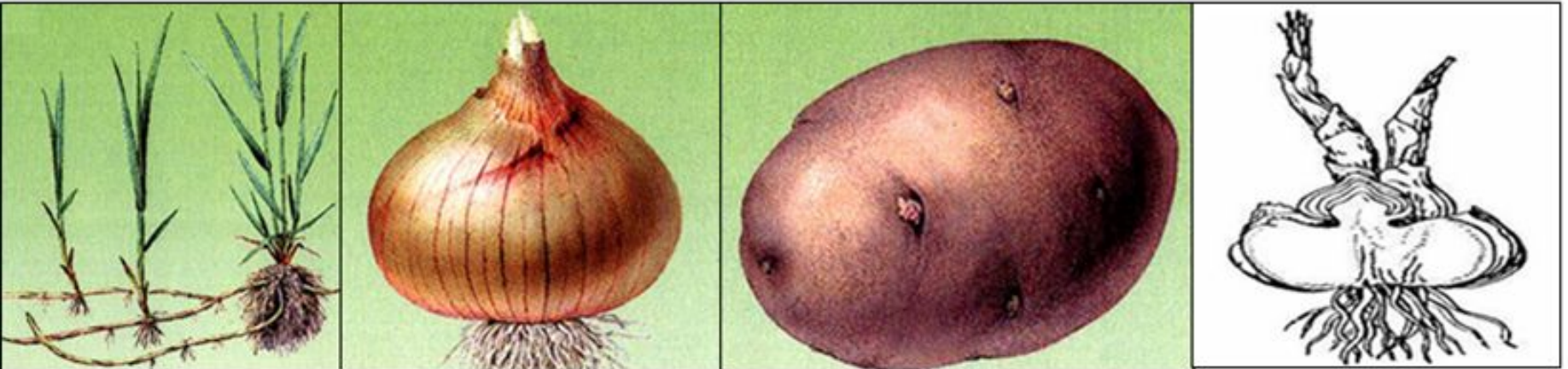


Вьющиеся
(вьюнок
полевой)



Ползучие
(луговой чай)

Видоизменения побегов

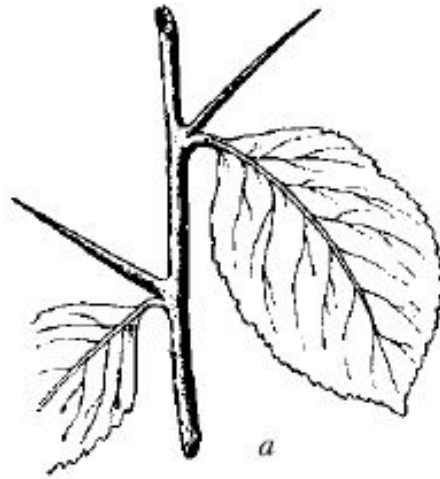


Корневище

Луковица

Клубень

Клубнелуковица



Колючка (боярышника,
ябони, цитрусовых)



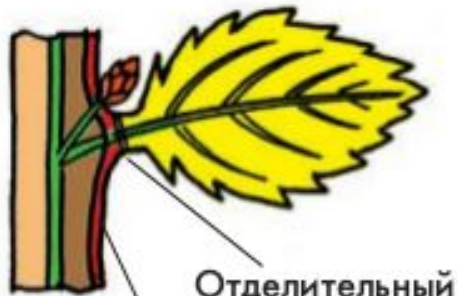
Усик (виноград, огурец,
дыня, арбуз, тыква)

ЛИСТОПАД

Лето



Конец лета



Отделительный
слой

Осень



Пробка

ЛИСТОПАД

ЗНАЧЕНИЕ

1. Удаление из организма ненужных веществ;
2. Уменьшение испарения в зимний период.
3. Уменьшение массы побегов и их площади (снегопад).

ЦВЕТOK

