



# **СТРОЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ПОБЕГА**





## СЛОВАРЬ

❖ **Побѐг** — вегетативный орган растений, состоящий из стебля с расположенными на нём листьями и почками.

# ПОБЕГ

**ВЕГЕТАТИВНЫЙ**

**ПОЧКИ  
СТЕБЕЛЬ  
ЛИСТЬЯ**



**ГЕНЕРАТИВНЫЙ**

**СТЕБЕЛЬ  
ЛИСТЬЯ  
ЦВЕТОК**





## СЛОВАРЬ

- ❖ Участки стебля, на которых развиваются листья, называют **узлами**.
- ❖ Участки стебля между двумя ближайшими узлами одного побега называют **междоузлиями**.

**БОКОВАЯ  
(пазушная)  
ПОЧКА**

**ВЕРХУШЕЧНАЯ  
ПОЧКА**

**УЗЕЛ**

**МЕЖДОУЗЛИЕ**

**ПАЗУХА  
ЛИСТА**

**ЛИСТ**

**СТЕБЕЛЬ**



# ВИДЫ ПОБЕГОВ



По функциям

По развитию междоузлий

**Вегетатив-  
ные**

**Цветнос-  
ные**

**Укороченные**

**Удлинен-  
ные**

Осуществля-  
ют  
воздушное  
питание  
растений.

Вы полняют  
функцию  
размноже-  
ния

Междоузлия почти  
не вырастают  
образуя розетку  
(примула,  
подорож-ник,  
одуванчик). У  
древесных форм  
такие побеги  
часто несут цветки  
и плоды.

При  
развитии  
почки  
быстро  
развиваются  
междоуз-  
лия



# ВИДЫ ПОБЕГОВ

## ПО ФУНКЦИЯМ

**Вегетативные**

**Осуществляют  
воздушное  
питание  
растений.**

**Цветоносные**

**Выполняют  
функцию  
размножения**



# ВИДЫ ПОБЕГОВ

## ПО ФУНКЦИЯМ

### Укороченные

Междоузлия почти не вырастают, образуя розетку (примула, подорожник, одуванчик). У древесных форм такие побеги часто несут цветки и плоды.

### Удлиненные

При развитии почки быстро развиваются междоузлия





**ЛИСТОВОЙ  
РУБЕЦ**

**На месте опавшего листа на  
веточке образуется рубец —  
ЛИСТОВОЙ СЛЕД.**

# ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ

**очерёдное**



**супротивное**



**мутовчатое**





❖ **Очередное (спиральное,  
последовательное)  
листорасположение**

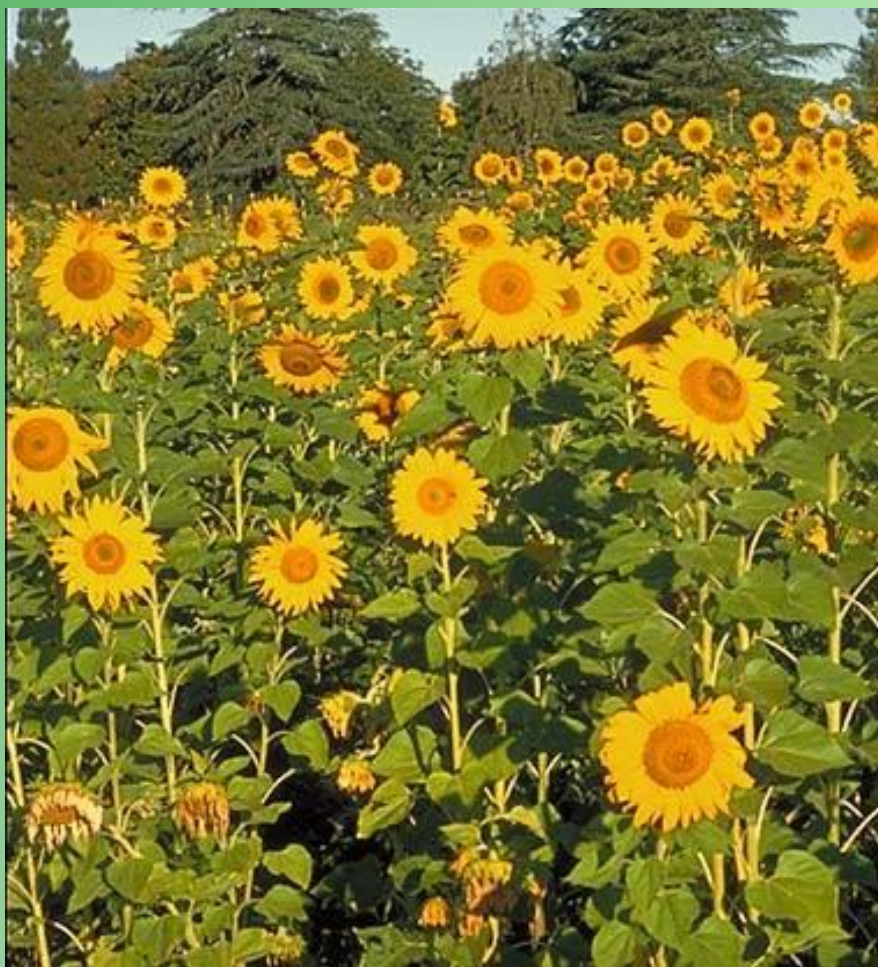
Листья располагаются по одному на каждом узле. Такое расположение листьев у **березы, дуба, липы.**

# Герань и традесканция





# Подсолнечник





# ТОПОЛЬ





# Черёмуха





# Гибискус





# Бальзамин





# Хавортия





# **Супротивное листорасположение**

**Супротивное – листья располагаются по два на каждом узле и обычно перекрёстно-попарно, то есть каждый последующий узел на стебле поворачивается под углом в  $90^\circ$ ; либо двумя рядами, если не поворачивается, но имеется несколько узлов.**

**Супротивное листорасположение у  
клена, бузины, калины.**



# Крапива



# Клён



# Сирень





# Фуксия





# Красула (толстянка)







# Руэлия





# Пилея





# Колеус



# АЛОЭ



# ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ

КРАПИВА



СУПР



бор

МУТО



По



МУТОВ

ОЧЕР



ФЛОКС



СУПРОТИВНОЕ



# **Мутовчатое листорасположение**

**Мутовчатое – листья располагаются по три и более на каждом узле стебля. В отличие от супротивных листьев, у мутовчатых каждый последующий завиток может находиться под углом в  $90^\circ$  от предыдущего, а может и не находиться, вращаясь на половину угла между листьями в завитке.**



# Циперус



# Вороний глаз







# **Розеточное листорасположение**

**Розеточное – листья,  
расположенные в  
розетке (пучок  
листьев,  
расположенных по  
кругу из одного общего  
центра).**



**Кедр**

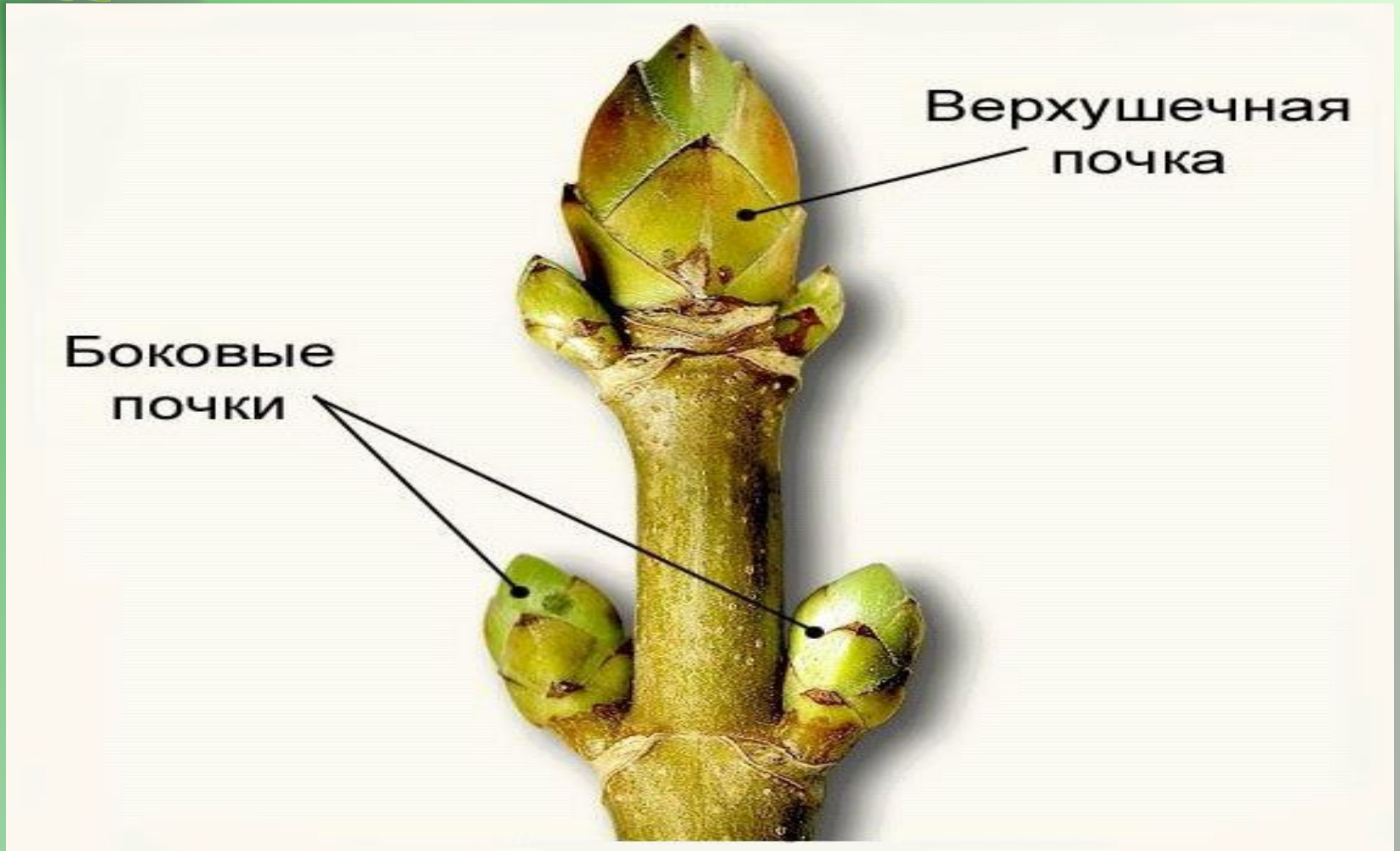


## СЛОВАРЬ

**❖ Почка – это  
зачаточный побег.**



# Почки





# ПОЧКИ


**ВЕГЕТАТИВНЫЕ**  
*(листовые)*

**ГЕНЕРАТИВНЫЕ**  
*(цветочные)*



# РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЧЕК НА СТЕБЛЕ





Снаружи почка покрыта плотными кожистыми листьями - **почечными чешуями**. Они пропитаны смолистыми веществами (бальзамами) и склеиваются краями между собой.

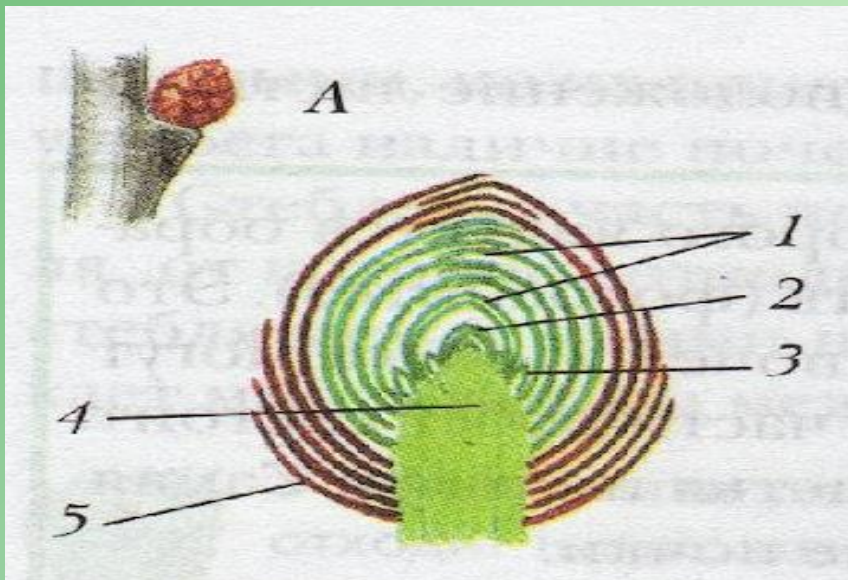
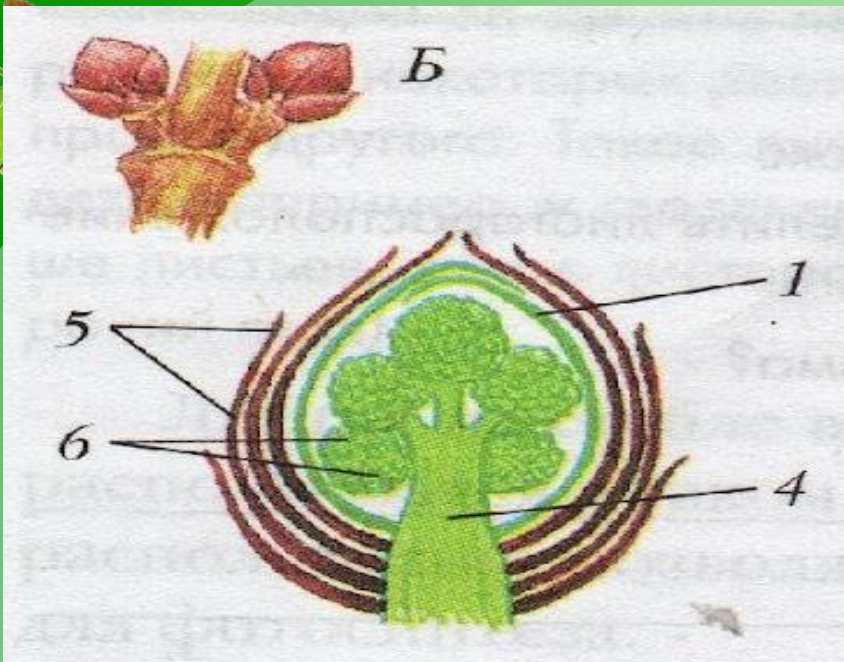
На верхушке почки находится ростовая часть побега - **конус нарастания**. Здесь клетки делятся и тем обеспечивают нарастание массы клеток побега, из которых затем образуются новые зачаточные листья, почки, узлы стебля и их внутренние части.

## Внешний вид и продольный разрез почек:

А - вегетативной (дуб)  
и Б - генеративной  
(бузина);

1 - зачаточные листья;  
2 - конус нарастания;  
3 - зачаточные почки;  
4 - зачаточный  
стебель;

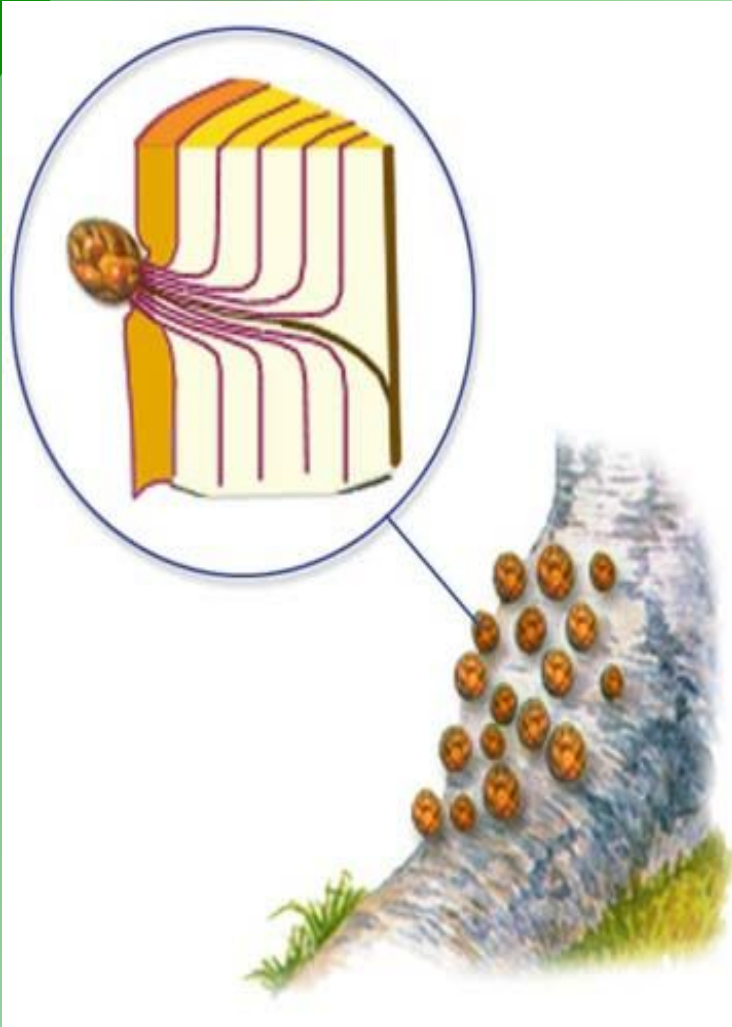
5 - почечные чешуи;  
6 - зачаточные цветки.





# Спящие почки

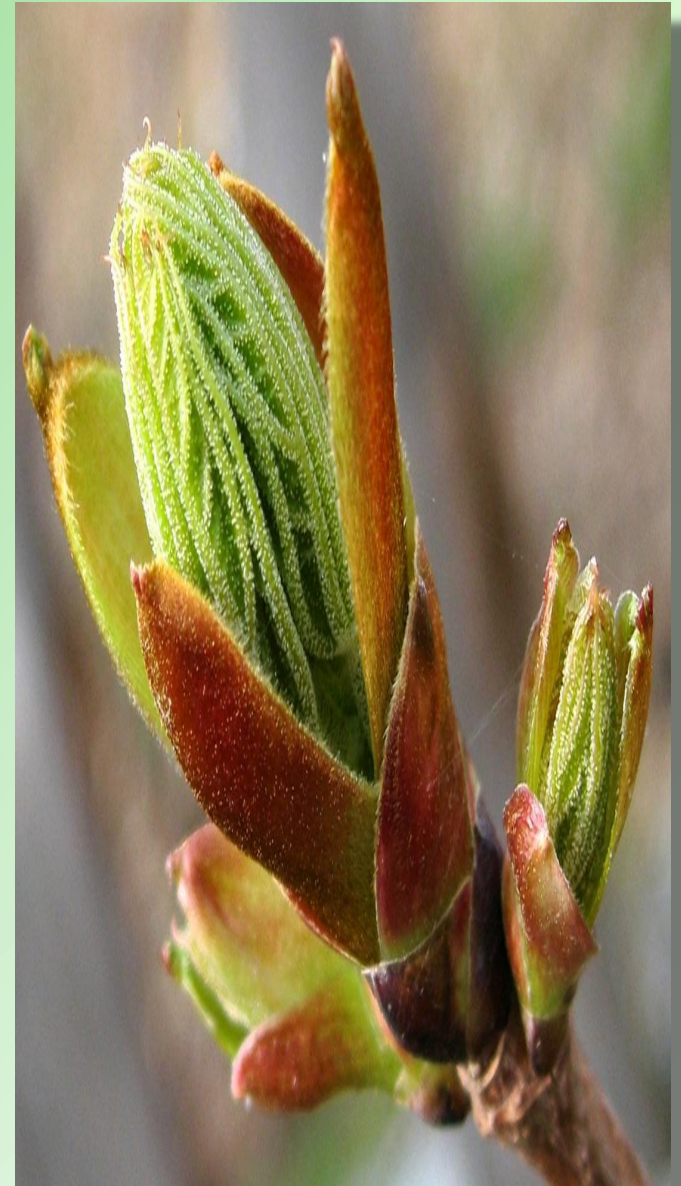
**Однажды появившись,  
почка  
может оставаться  
нераскрытой  
на определённый  
промежуток  
времени в состоянии  
покоя  
(спящая почка), либо тут  
же  
из неё начинает  
развиваться побег.**

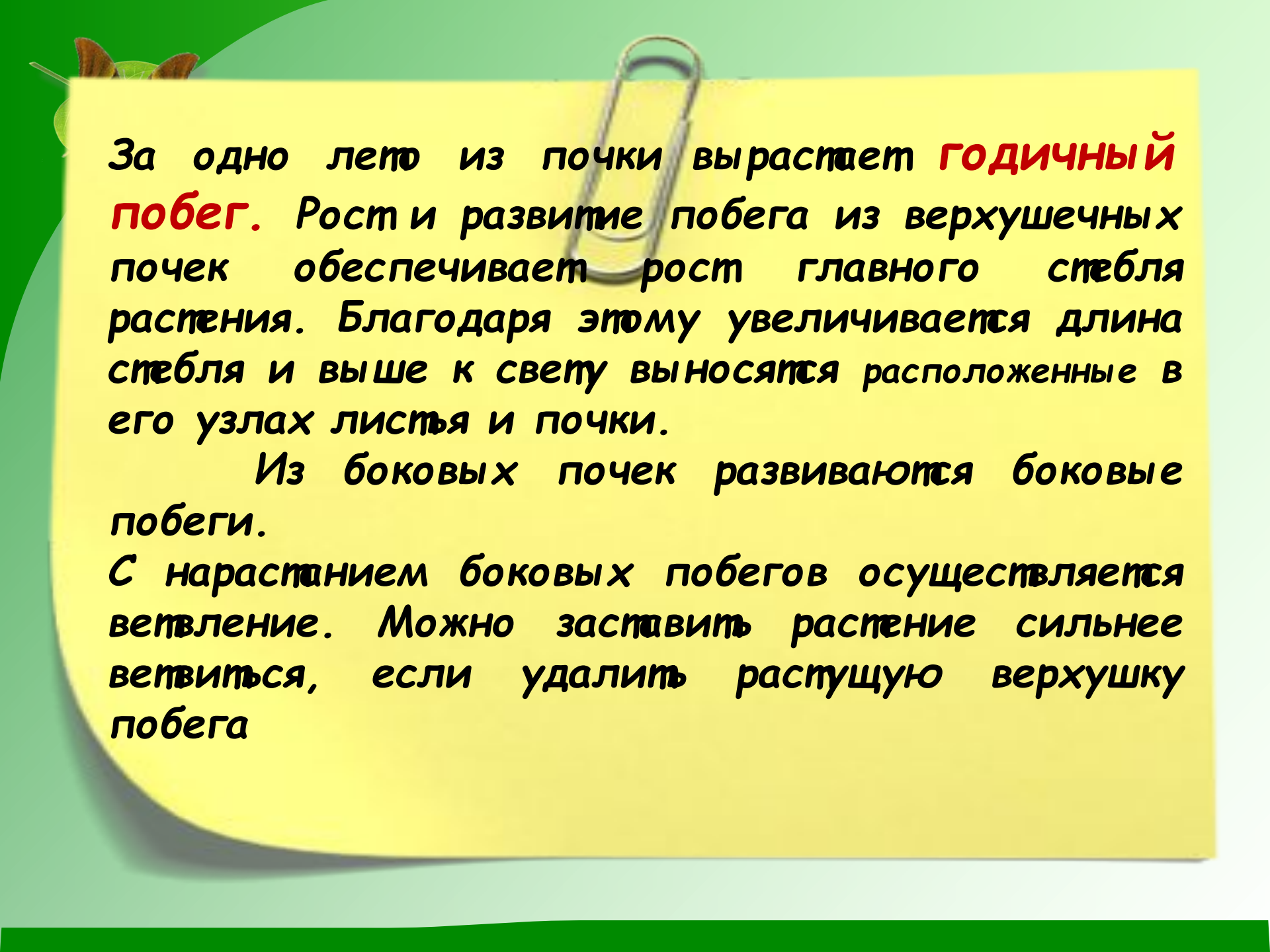




## Этапы развития побега

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.





За одно лето из почки вырастает **ГОДИЧНЫЙ побег**. Рост и развитие побега из верхушечных почек обеспечивает рост главного стебля растения. Благодаря этому увеличивается длина стебля и выше к свету выносятся расположенные в его узлах листья и почки.

Из боковых почек развиваются боковые побеги.

С нарастанием боковых побегов осуществляется ветвление. Можно заставить растение сильнее ветвиться, если удалить растущую верхушку побега

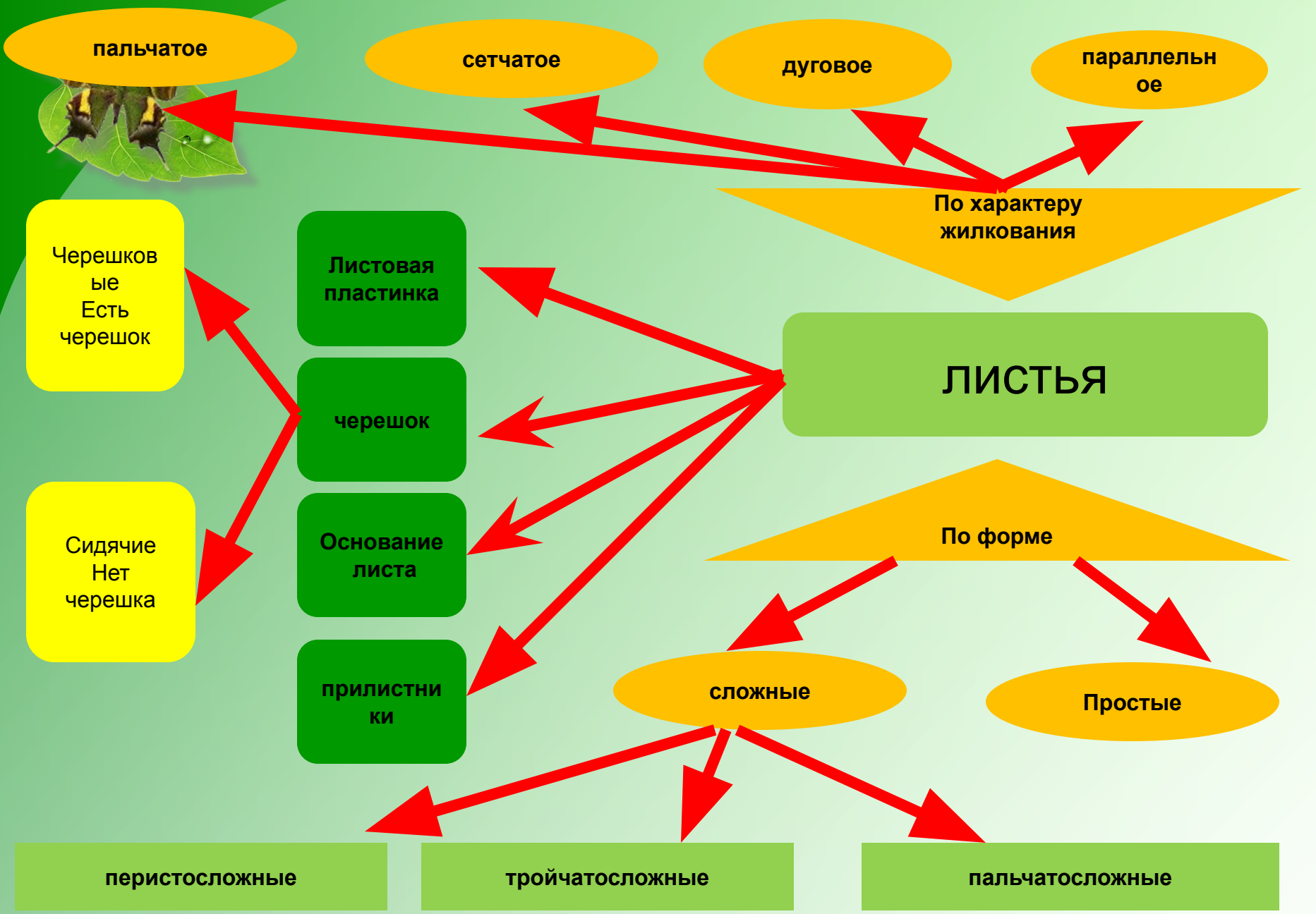


# ФУНКЦИИ ПОЧЕК

образование  
побегов

нарастание  
растения в  
длину

Ветвление  
растения



пальчатое

сетчатое

дуговое

параллельное

По характеру жилкования

Черешковые  
Есть черешок

Листовая пластинка

черешок

Основание листа

прилистники

Сидячие  
Нет черешка

ЛИСТЬЯ

По форме

сложные

Простые

перистосложные

тройчатосложные

пальчатосложные