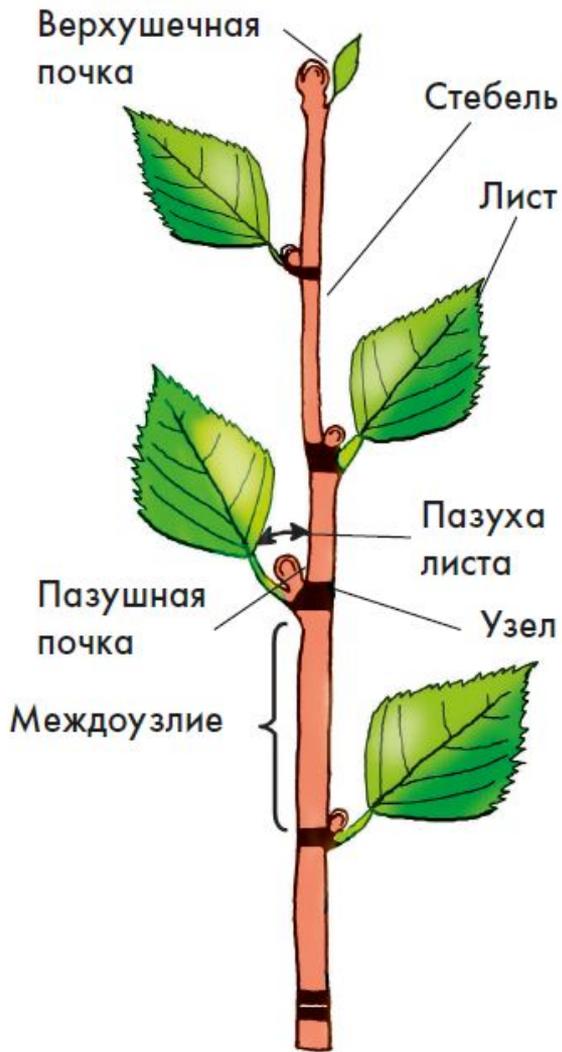


# Биология

Учитель биологии  
Коршунов Александр Анатольевич

A close-up photograph of a lush green field of grass. The grass blades are long and pointed, with a bright, vibrant green color. In the background, there are blurred green leaves and dark tree trunks, suggesting a forest or park setting. A dark green rectangular box with a thin red border is centered in the middle of the image, containing the text "Побег и почки" in white, bold, sans-serif font.

Побег и почки



**Побег** - это вег. орган растения, состоящий из стебля с листьями и почками.

**Узел** - участок стебля, на котором находятся лист и пазушная (боковая) почка.

**Междоузлие** - участок стебля между двумя узлами.

Побег состоит из повторяющихся участков: междоузлий и узлов с листьями и почками.

## Побеги

### Вегетативные

состоят из стебля,  
листьев, почек

### Генеративные

побеги, несущие  
цветки или плоды



Удлиненные побеги - междоузлия хорошо заметны

Укороченные побеги - междоузлия укорочены



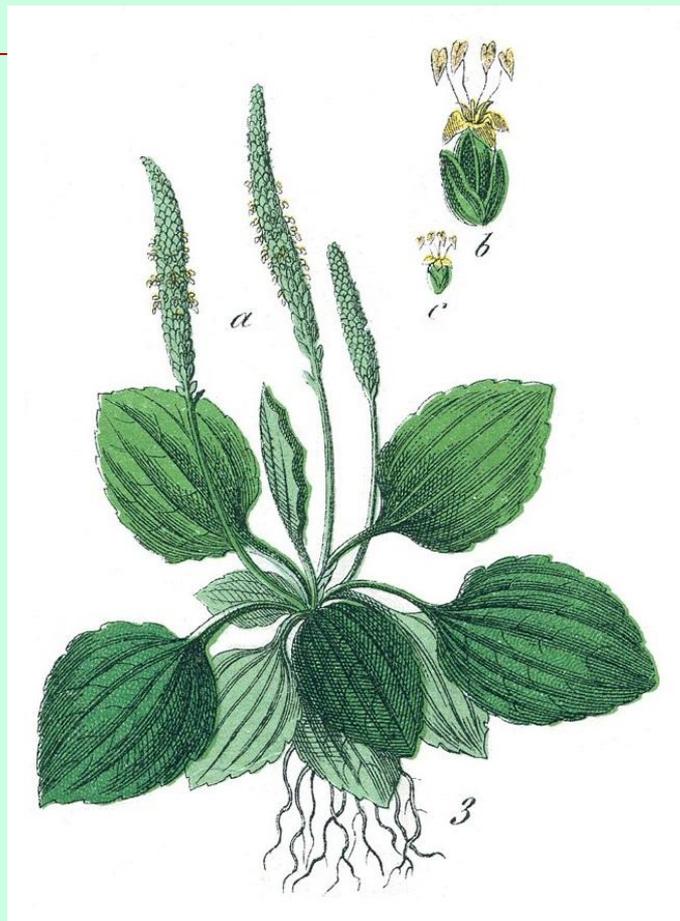
Удлиненный побег



Укороченные побеги



# Розеточные побеги - побеги трав с укороченным стеблем и розеткой листьев



**Разнообразие побегов по  
положению в пространстве:**



Прямостоячий

смолка



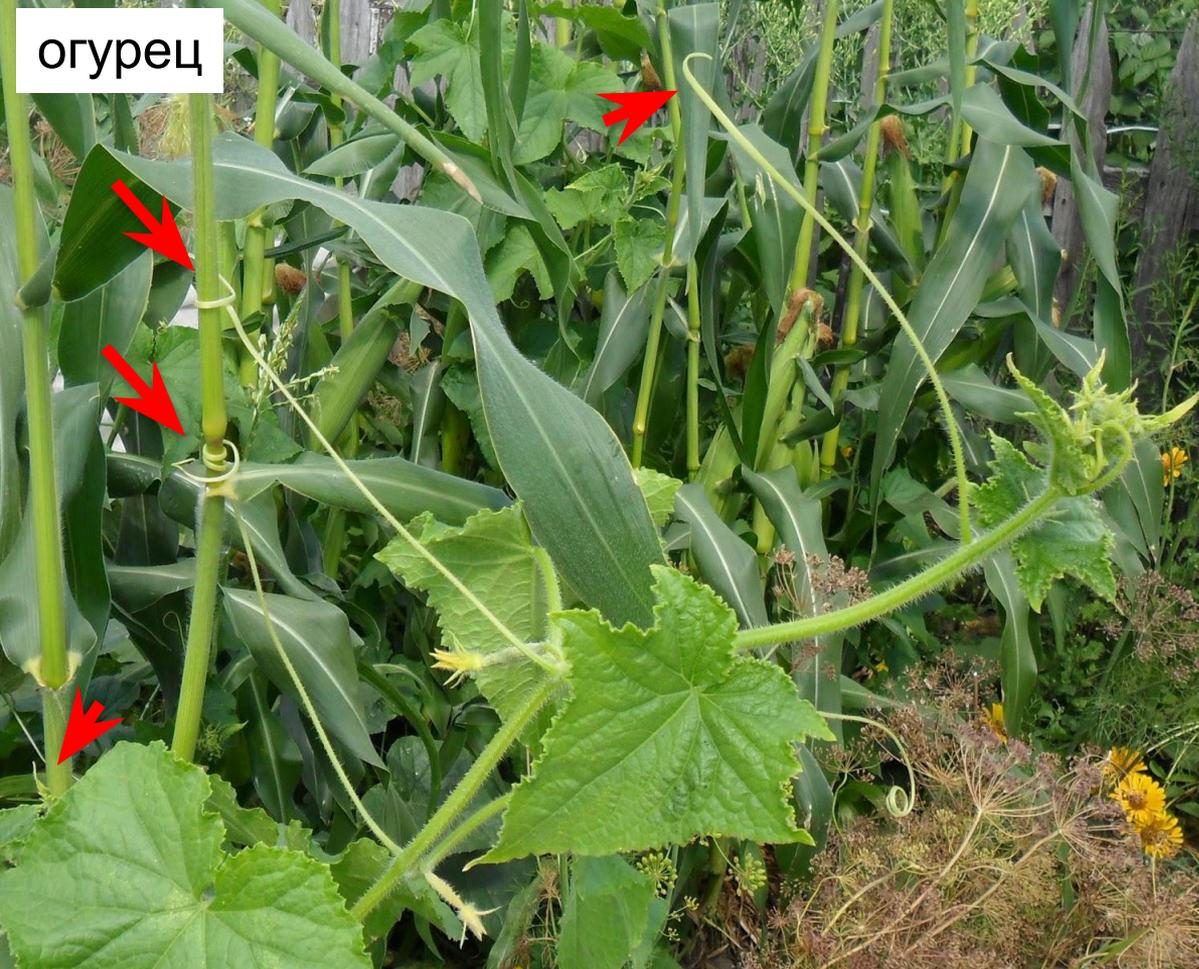
Приподнимающийся

лапчатка гусиная



Ползучий

огурец



Цепляющийся



Вьюнок

Вьющийся

## Листорасположение



### Очередное

1 лист на узле  
(липа)

### Очерёдное



### Супротивное

2 листа на узле  
(клен)

### Супротивное



### Мутовчатое

$\geq 3$  на узле  
(элодея)

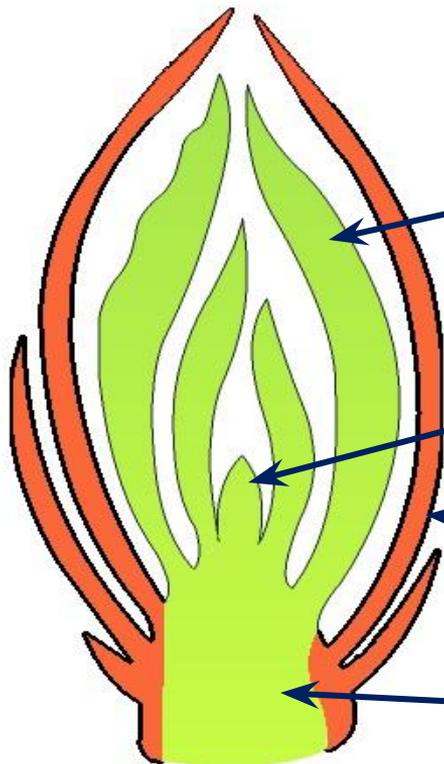
### Мутовчатое



Почка - зачаточный побег.

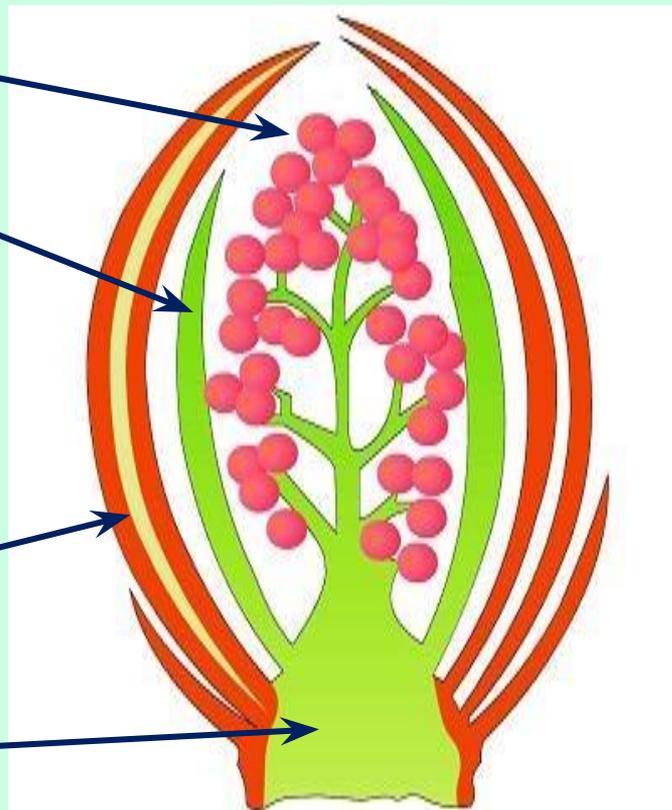
Вегетативные

развиваются вег. побеги



Генеративные

развиваются цветки



Зачатки  
цветов

Зачаточные  
листья

Конус  
нарастания

Почечные  
чешуи

Зачаточный  
стебель

Побег удлиняется за счёт деления клеток **конуса нарастания** (образ.ткань).

Конус нарастания

По мере удаления от конуса нарастания клетки перестают делиться.

Они превращаются в клетки покровной, основной, механической или проводящей ткани.

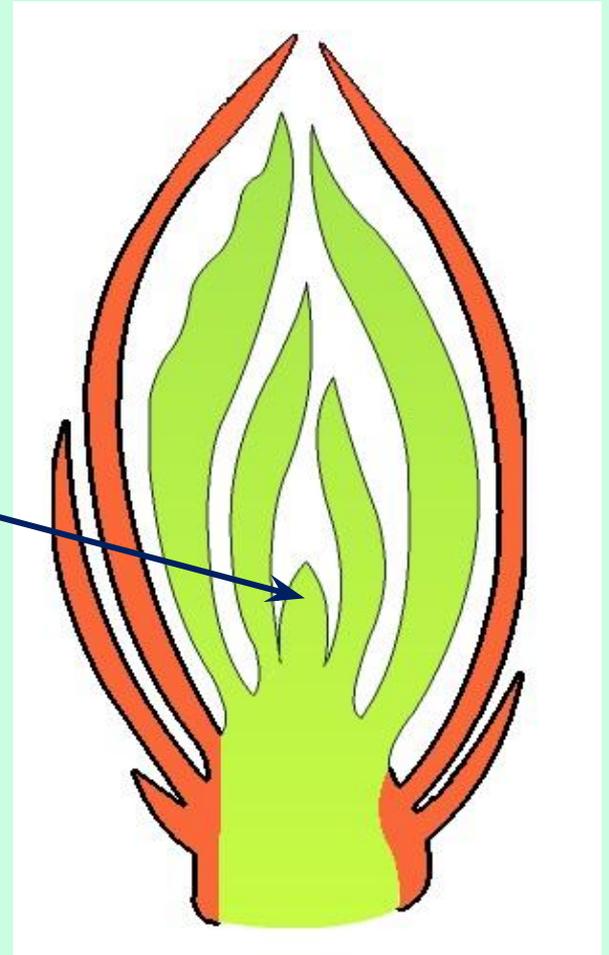




Рис. 44.  
**Побег в безлистном состоянии**

**Почечные чешуи** - видоизмененные кожистые листья (защитная f)



**Листовой рубец** - след от опавшего листа на стебле

Листовой рубец на ветке сирени

Верхушечная почка



Почки по расположению:

- верхушечные
- боковые (пазушные)
- придаточные

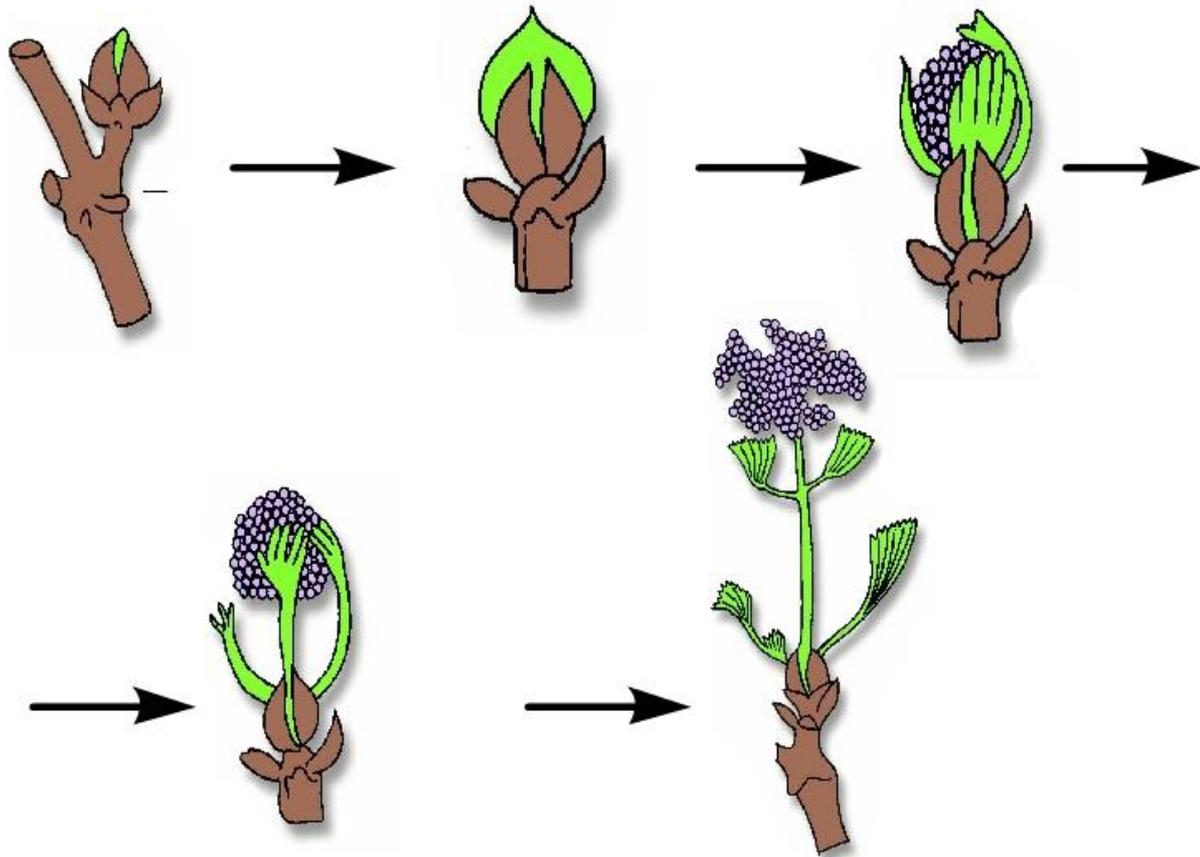
Придаточные почки развиваются на корнях, листьях, междоузлиях.



Придаточные почки на корнях малины

# Развертывание почки

Развертывание побега из почки



Весной почки  
набухают →  
почечные чешуи  
раздвигаются →  
появляются  
свернутые  
листочки → рост  
нового побега →  
почечные чешуи  
оппадают

Весной не все перезимовавшие почки дают начало новым побегам. Некоторые из них остаются не раскрытыми, и их называют спящими. В случае повреждения растения (рубка, обрезка, обмерзание молодых побегов и т.д.) почки трогаются в рост и дают начало новым побегам.



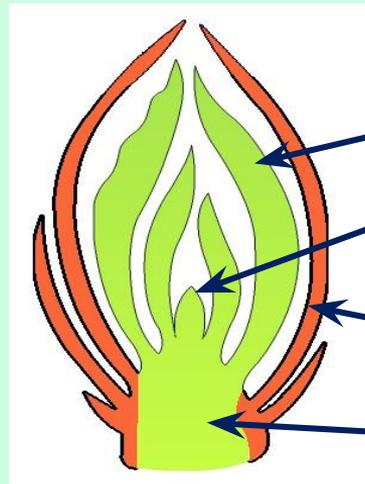
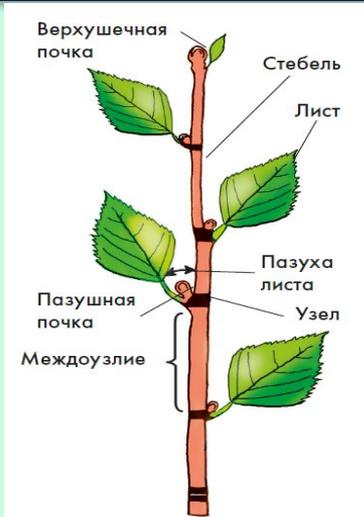
***Спящие почки*** - не раскрываются весной, остаются живыми много лет, начинают расти в случае повреждения растения.

Человек научился управлять формированием побеговой системы. Путем обрезки верхушек побегов он добивается усиления бокового ветвления и создает деревья и кустарники причудливой формы

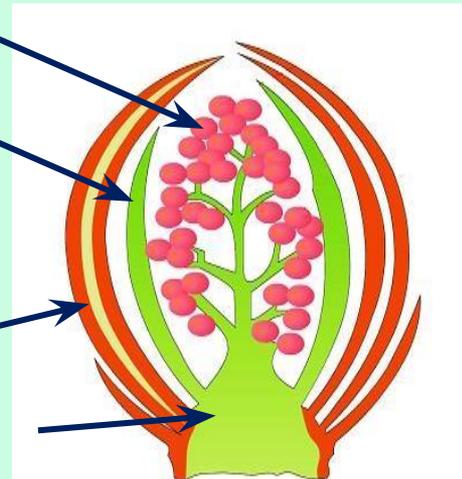


# Домашнее задание:

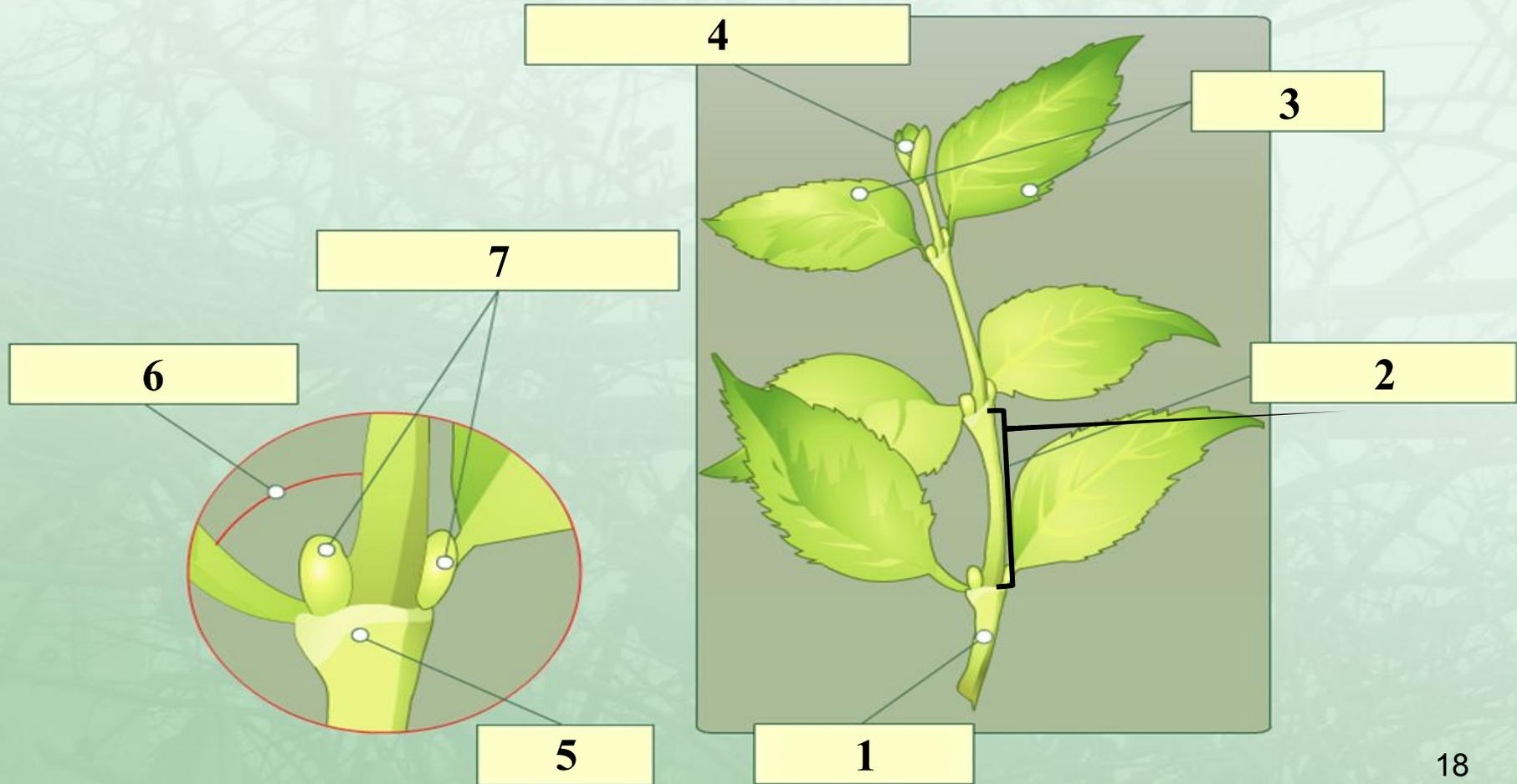
- Учить записи в тетради + §21
- Нарисовать в тетради «Строение побега» и «Вег. и генер. почки»



Зачатки  
цветов  
Зачаточные  
листья  
Конус  
нарастания  
Почечные  
чешуи  
Зачаточный  
стебель



# СТРОЕНИЕ ПОБЕГА



# Назовите тип листорасположения

**Крапива двудомная**



**Вороний глаз**



**Тополь**

