



Приглашаю Вас в живой природы мир,  
Где интерес наш главный ориентир,  
Узнаем мы, что все здесь не случайно,  
Найдем ответы, разгадаем тайны...  
Порой, чтоб разрешились все сомненья.  
Достаточно нам будет наблюдения.  
Вопрос возник, иль снова сомневаемся,  
Тогда к эксперименту обращаемся  
Понять под силу нашему уму  
Что? Где? Какой? Откуда? Почему?  
Отправимся в путь без сомнений и муки,  
Чтобы тайны освоить великой науки.  
Ее изучали до нас очень многие,  
Но все же она молода, как всегда,  
Красавица в мире наук – **БИОЛОГИЯ** –  
Наука о жизни!  
Вперед, господа!



A decorative border of vibrant green leaves with water droplets on their surfaces, framing the top and left sides of the slide.

Тема урока

# ПОБЕГ И ПОЧКИ



The background of the slide features a soft-focus image of vibrant green leaves, some with clear water droplets on their surfaces, creating a fresh and natural atmosphere. The leaves are primarily located in the upper and right portions of the frame, with a few droplets visible in the bottom right corner.

# ХОД УРОКА

1. Изучение нового материала:
  - 1.1. Побег
  - 1.2. Почки
2. Лабораторная работа «Внешнее и внутреннее строение почки»
3. Проверка полученных знаний.
4. Ветвление побегов. Топиарное искусство.

## 1.1. ПОБЕГ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ



**Побег** - вегетативный орган растений, состоящий из оси – стебля и расположенных на нем листьями и почками.

# ВИДЫ ПОБЕГОВ

побег

вегетативный



генеративный  
(цветоносный)



# ВИДЫ ПОБЕГОВ



Угадай, какой побег изображен на картинке?



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОБЕГОВ ПО ХАРАКТЕРУ РАСПОЛОЖЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ



Назовите  
примеры  
растений по  
характеру  
расположения в  
пространстве



# СТРОЕНИЕ ПОБЕГА



**Побег** - вегетативный орган растений, состоящий из оси – стебля и расположенных на нем листьями и почками.



# СТРОЕНИЕ ПОБЕГА. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Узел** – участок побега, где прикрепляется лист.

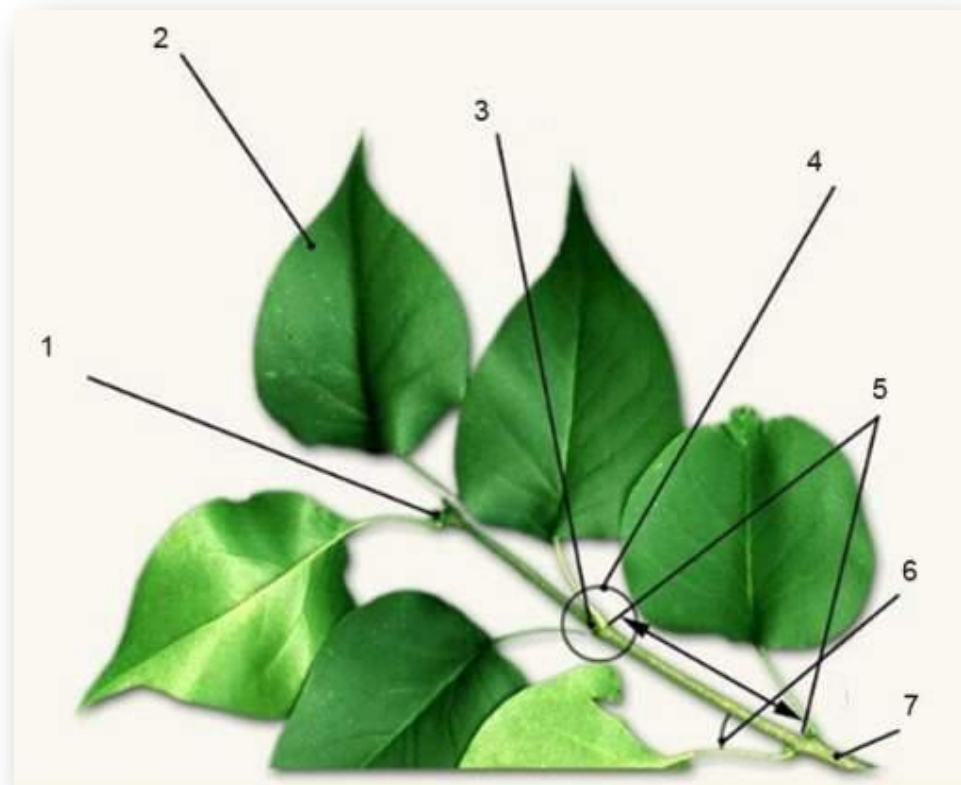
**Междоузлие** – расстояние между двумя узлами.

**Пазуха листа** – угол между листом и стеблем.



# СТРОЕНИЕ ПОБЕГА. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- 1 – Верхушечная почка
- 2 – Лист
- 3 – Боковая почка
- 4 – Узел
- 5 – Междоузлие
- 6 – Пазуха листа
- 7 – Стебель



# ПОБЕГ. ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



## Очередное

- В узле по одному листу
- Примеры: липа, дуб, герань



## Супротивное

- В узле два листа друг на против друга
- Примеры: ясень, каштан, клен



## Мутавчатое

- В узле более трех листьев
- Примеры: элодея, олеандр

# ПОБЕГ. ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



Назовите растения и тип  
листорасположения на  
картинках.

## 1.2. ПОЧКА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ.



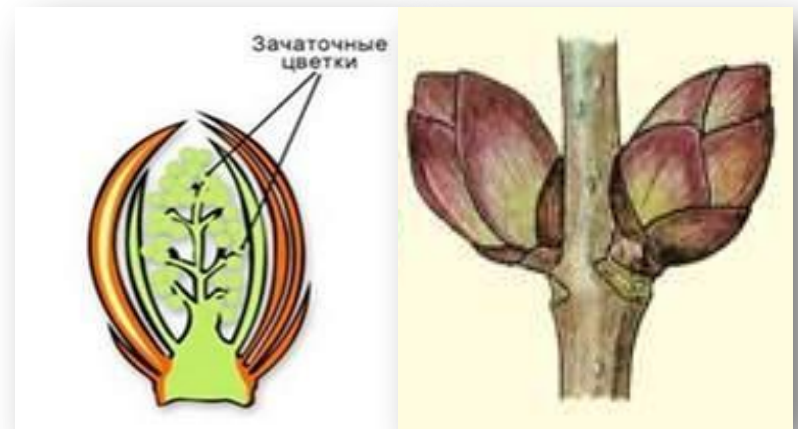
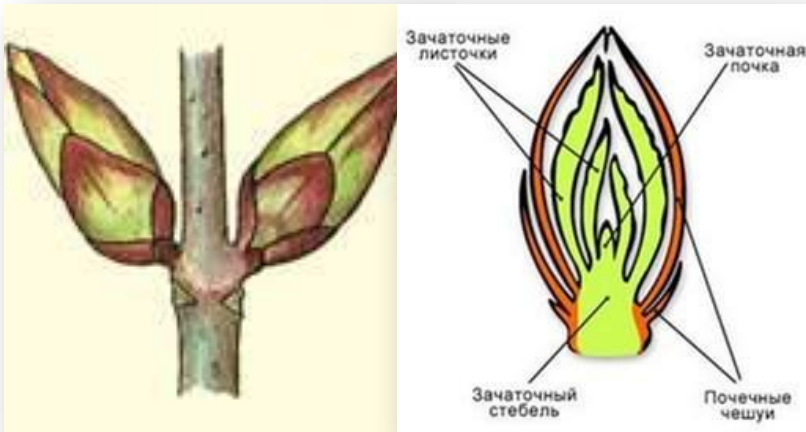
**Почка** - это зачаточный побег, в котором заключены ростки будущего стебля, листьев и цветков.

# СТРОЕНИЕ ПОЧКИ

почка

вегетативная  
(только с листьями на  
зачаточном стебле)

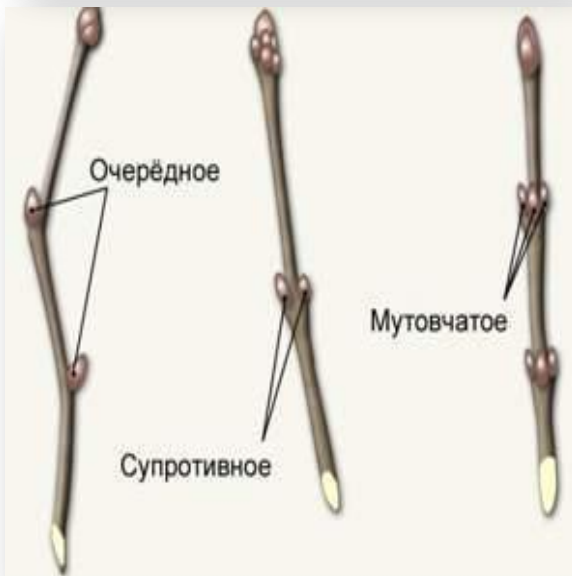
генеративная  
(зачаточные бутоны)



# РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЧЕК НА СТЕБЛЕ



- Верхушечное (на вершине побега)
- Пазушное (в пазухах листьев)
- Придаточное (на междоузлиях, листьях, корнях)



- Очередное
- Супротивное
- Мутовчатое



Какие почки у сирени –  
вегетативные или  
генеративные?





# ПОЧКИ ВЕГЕТАТИВНЫЕ И ГЕНЕРАТИВНЫЕ

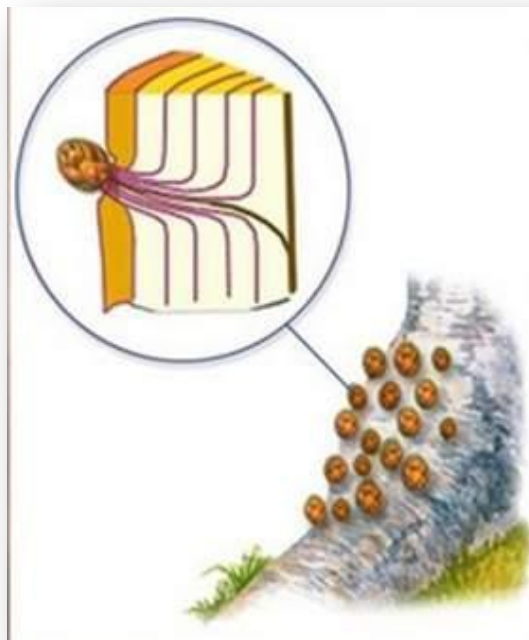


Генеративные  
(цветоносные)  
почки сирени

Вегетативные  
(листовые)  
почки сирени



# СПЯЩИЕ ПОЧКИ



**Спящие почки** - боковые почки, длительное время (несколько лет) пребывающие в состоянии покоя.

Спящие почки прорастают при наличии определенных условий. Например, почки в нижней части ствола «просыпаются», после того как дерево спиливают.

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

## «Внешнее и внутреннее строение почек»





ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА  
«Внешнее и внутреннее строение почек»

**Цель:**


1. Убедиться в том, что почка –зачаточный побег.
2. Выяснить внешнее и внутреннее строение вегетативных и генеративных почек.
3. Научиться определять растения по побегам.





ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА  
«Внешнее и внутреннее строение почек»

**Оборудование:**

1. Веточки различных пород деревьев.
  2. Салфетки
  3. Веточки растений
- 

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА «Внешнее и внутреннее строение почек»

## Ход выполнения работы:

**Задание 1.** Рассмотрите на побегах разных растений боковые и верхушечные почки. Отметьте внешний вид почек: формы, размеры, окраску.



# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

## «Внешнее и внутреннее строение почек»

### Ход выполнения работы:

**Задание 2.** Отделите почку от побега, рассмотрите ее внешнее строение. Перечислите, какие приспособления имеются у почек к перенесению неблагоприятных условий.

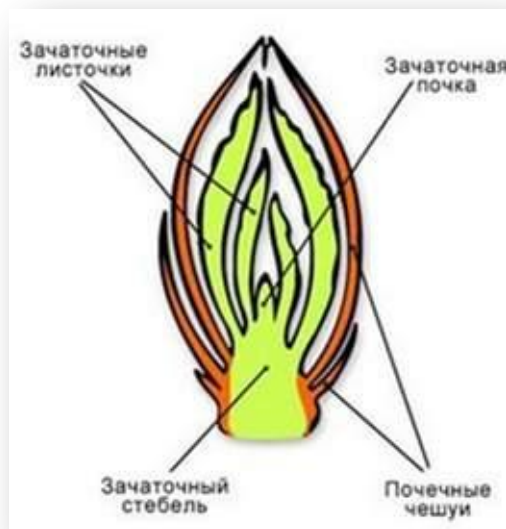


# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

## «Внешнее и внутреннее строение почек»

### Ход выполнения работы:

**Задание 3.** Разрежьте одну почку вдоль. Рассмотрите ее под лупой, найдите: почечные чешуйки, зачаточные листья/зачаточные цветки, зачаточный стебель. Определите, какую почку вы рассматриваете – генеративную или вегетативную.






ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА  
«Внешнее и внутреннее строение почек»

**Ход выполнения работы:**

**Выводы.** Сделайте выводы по проделанной работе - напишите что вы узнали о строении почек.



A close-up photograph of vibrant green leaves, some with small water droplets on their surfaces, set against a soft, out-of-focus background of more greenery. The leaves are positioned at the top and sides of the frame, framing the central text.

А кто теперь лучше знает  
строение побега и почек?  
Проверим?

# Команда Зеленые почки



# Команда Дикие побеги



# Побег на картинке вегетативный или генеративный?



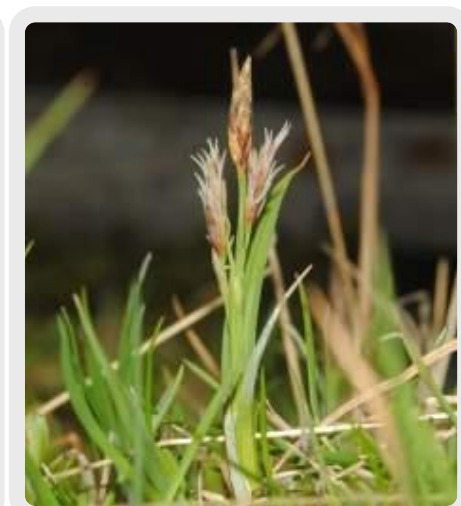
Побег авокадо



Побег  
подсолнечника



Побег брусники



Побег осоки

- Это прочтем для интереса!

- ВЕТВЛЕНИЕ  
ПОБЕГОВ

# 4. ВЕТВЛЕНИЕ ПОБЕГОВ. ТОПИАРНОЕ ИСКУССТВО.

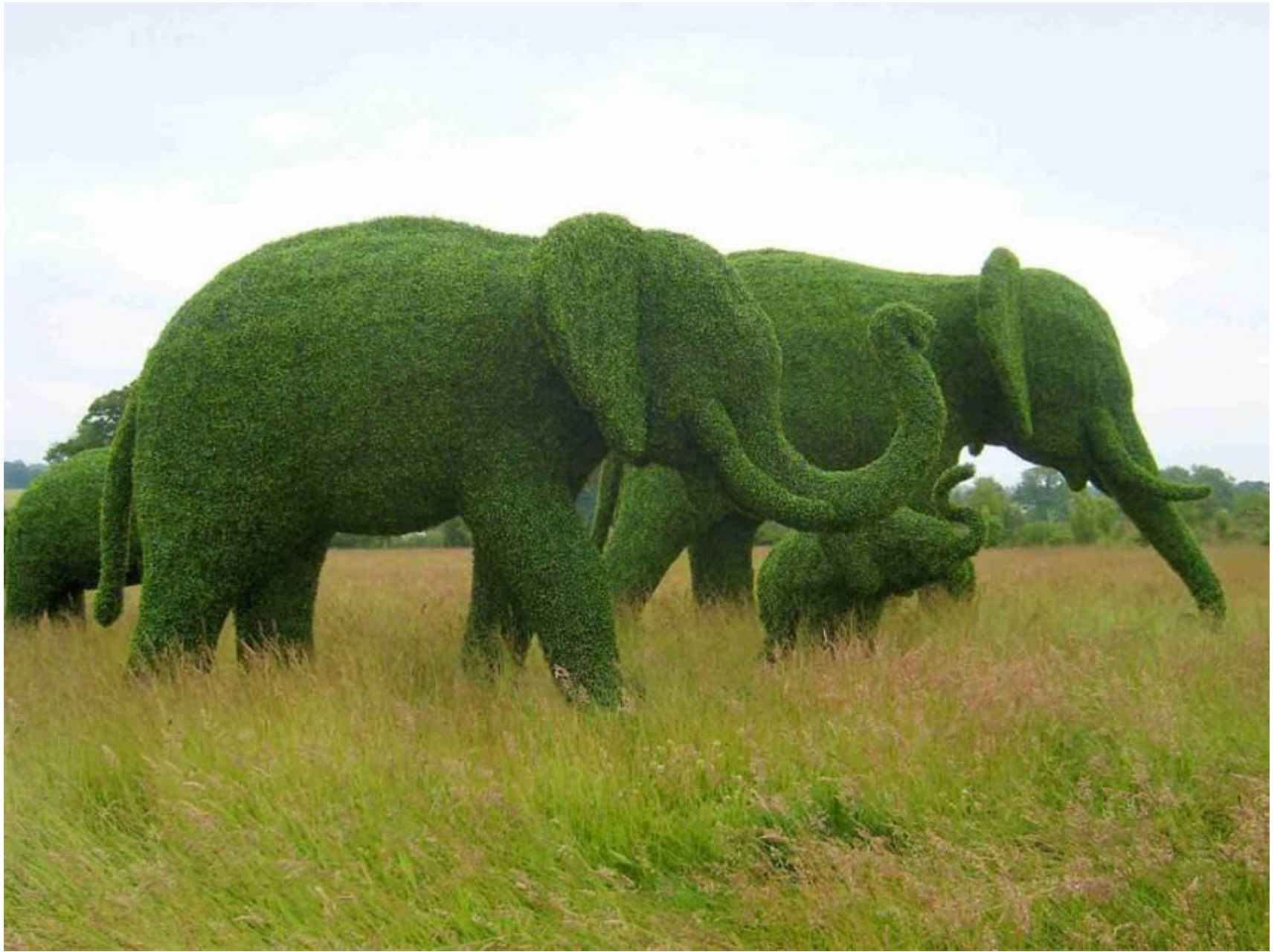


**Топиари** – искусство фигурной стрижки деревьев и кустарников. Английское слово «topiary» восходит к латинскому слову «topiarius», а оно, в свою очередь образовано от «topia» - декоративного садоводства.



В классическом понимании топиарное искусство – это геометрические, фантастические или природной формы, выстриженные из кустарника или дерева с мелкой листвой, по шаблону или на глаз.



















# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1.



СПАСИБО ЗА  
УРОК!

