

Вегетативные органы растений.

Тема 1.4.2.

Побег.

**Побег - это
стебель с
расположенными
на нем
листьями и
почками.**



Части побега:



- Стебель
- Почка
- Лист



- **Стебель** - это осевая часть побега, состоящая из
- узлов и междоузлий.

Виды побегов

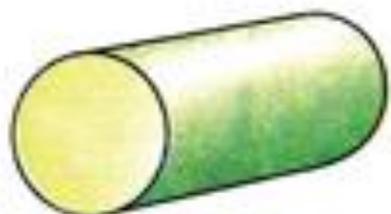
I. По происхождению:

- 1. **Главный побег** - побег, развивающийся из зародышевого побега семени.
- 2. **Боковой побег** - побег, образующийся из боковой, или пазушной почки.
- 3. **Придаточный побег** - побег, формирующийся из придаточной почки.

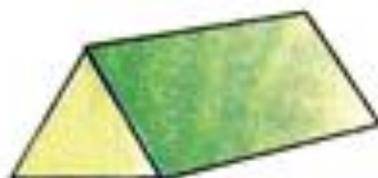
Виды побегов

II. По форме в поперечном сечении побеги могут быть

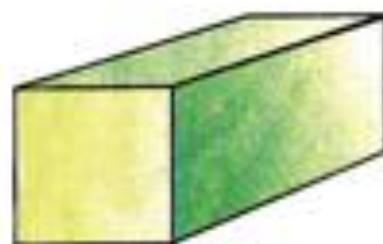
- округлыми,**
- сплюснутыми,**
- 3-4-гранными,**
- бороздчатыми,**
- ребристыми**
- и др.**



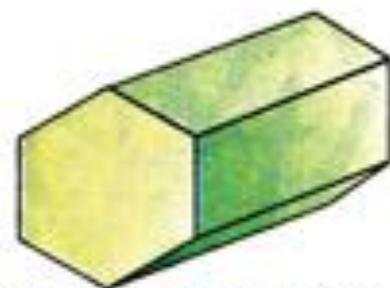
Округлый



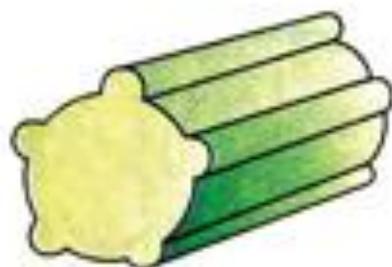
Трехгранный



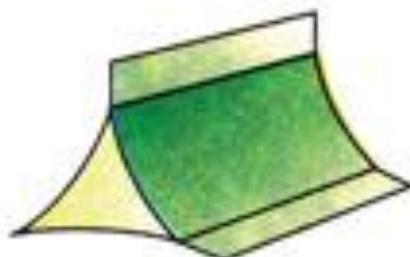
Четырехгранный



Многогранный



Рибристый



Крылатый



Крылатый

Виды побегов

III. По структуре:

- **1. Вегетативный** (невидоизмененный) побег - побег, состоящий из стебля, листьев и почек.
- **2. Вегетативно-генеративный** (частично видоизмененный) побег - побег, состоящий из стебля, листьев, почек, цветка или соцветия.
- **3. Генеративный** (полностью видоизмененный) побег - побег, состоящий из соцветия или одиночного цветка.

Виды побегов

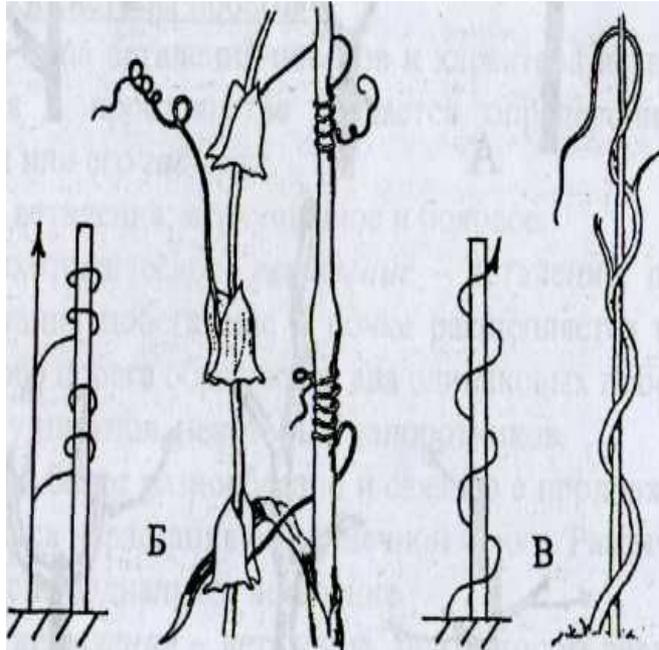
IV. По длине междоузлий:

- 1. **Укороченный** побег - побег, имеющий близко расположенные узлы и очень короткие междоузлия.
- 2. **Удлиненный** побег - побег, имеющий удаленные друг от друга узлы и хорошо выраженные междоузлия.

Положение стебля в пространстве:

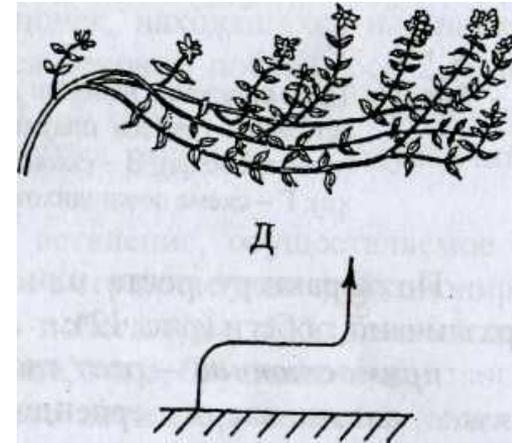


А



Б

В



Д

Г



- А - прямостоячие;
- Б - цепляющиеся;
- В - вьющиеся;
- Г - стелющиеся;
- Д - приподнимающиеся.

Типы расположения листьев на стебле.



- **Очередное** Листья прикрепляются по одному в каждом узле.
- **Супротивное** Листья прикрепляются по два в каждом узле, один напротив другого.
- **Накрест-супротивное** Листья расположены супротивно, плоскость одной пары листьев перпендикулярна плоскости другой (соседней) пары листьев.
- **Мутовчатое** В узле прикрепляются 3 и более листьев.
- **Прикорневая розетка.** Междоузлия укорочены, кажется, что все листья растут из одной точки. Чаще всего листорасположение очередное.

Типы листорасположения.



Видоизменения побегов



- **Колючки** (у боярышника, терна) - сильно одревесневшие безлистные укороченные побеги с острой верхушкой.



- **Усы** (у земляники, живучки ползучей) - видоизмененные надземные побеги, с помощью которых растения могут размножаться вегетативным путем.

- **Усики** (у винограда, тыквы) - видоизмененные боковые надземные побеги, служащие для прикрепления к опоре.

Видоизменения побегов



- Кладодии и **филлокладодии**
— видоизмененные побеги, выполняющие функцию листьев.
- Иглица колючая

Видоизменения побегов



- Кладодии

Функции стебля:

- Связь между частями растения (транспорт)
- Фотосинтез (молодые стебли)
- Запасающая
- Опорная
- Вегетативное размножение
- Газообмен
- Формирующая ветвление кроны



- **Травами** в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой высушенные или свежие надземные части травянистых растений.

Сырье состоит из стеблей с листьями и цветками, отчасти с бутонами и незрелыми плодами.

- У одних растений собирают только верхушки,



- у других — всю надземную часть,



- у третьих — надземную часть вместе с корнями.



Внешние признаки.

- При определении внешних признаков обращают внимание: на строение стеблей, листьев, цветков (плодов), рассматривая невооруженным глазом или с помощью лупы (10X)-
- При необходимости сырье размачивают, погружая его на несколько минут в горячую воду, а затем раскладывают на стекле или другой гладкой поверхности, расправляя стебель, листья, цветки.
- Если трава измельченная, то для размачивания выбирают куски стебля, листья, цветки.

В строении стебля отмечают его особенности:

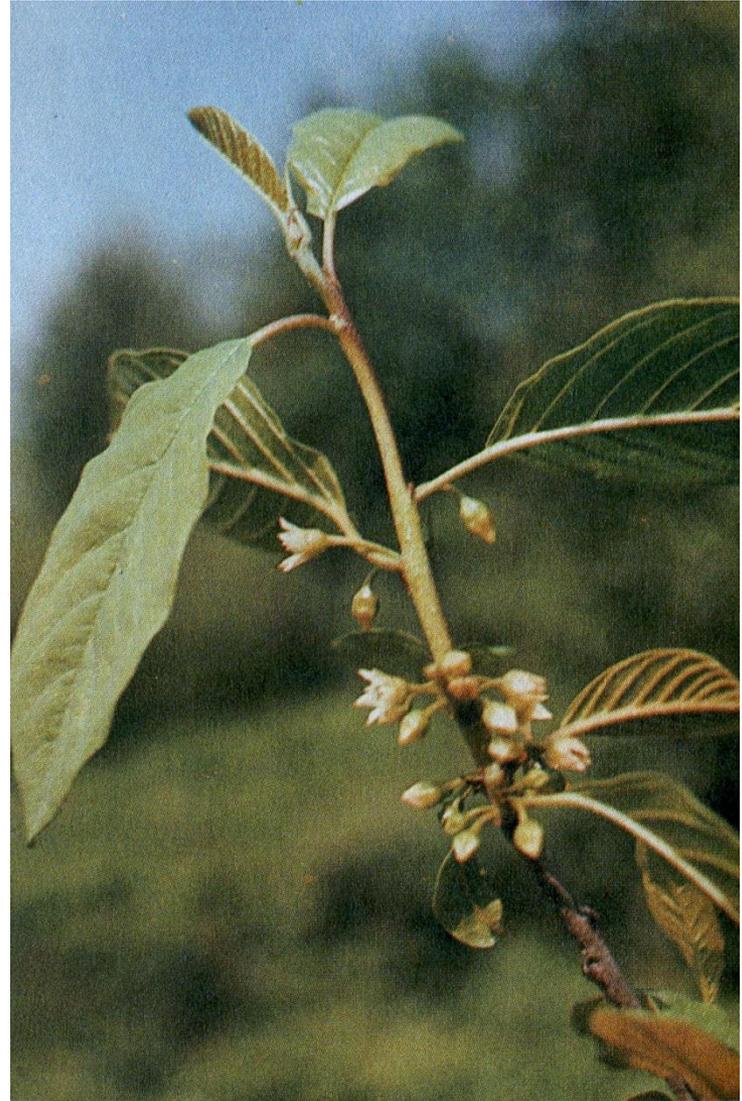
- простой или ветвистый;
- характер ветвления;
- форму поперечного сечения — стебель цилиндрический, ребристый, четырехгранный т.;
- опушение;
- размеры (длину и диаметр у основания);
- расположение на стебле листьев (очередное, супротивное, мутовчатое);
- тип соцветия;
- строение листьев,
- цветков,
- плодов.

- Цвет определяют на сухом сырье при дневном освещении;
- запах — при растирании;
- вкус — пробуя кусочек сухого сырья или его отвар (только у неядовитых объектов).

Определите положение побега в пространстве:

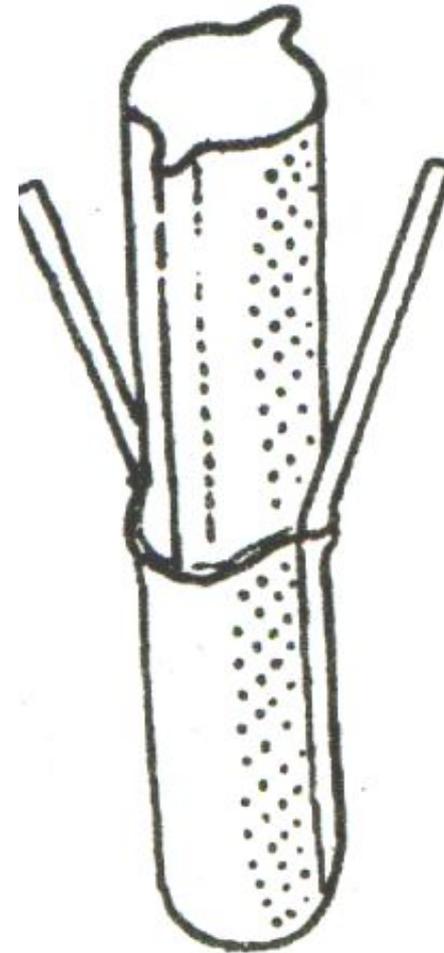


Определите вид побега по длине
междоузлий:





Определите форму стебля:



Домашнее задание:

- **Выучить тему «Стебель».**
- **Конспект «Анатомия стебля».**
- **Глава 3. Стр. 89-101 [1],**