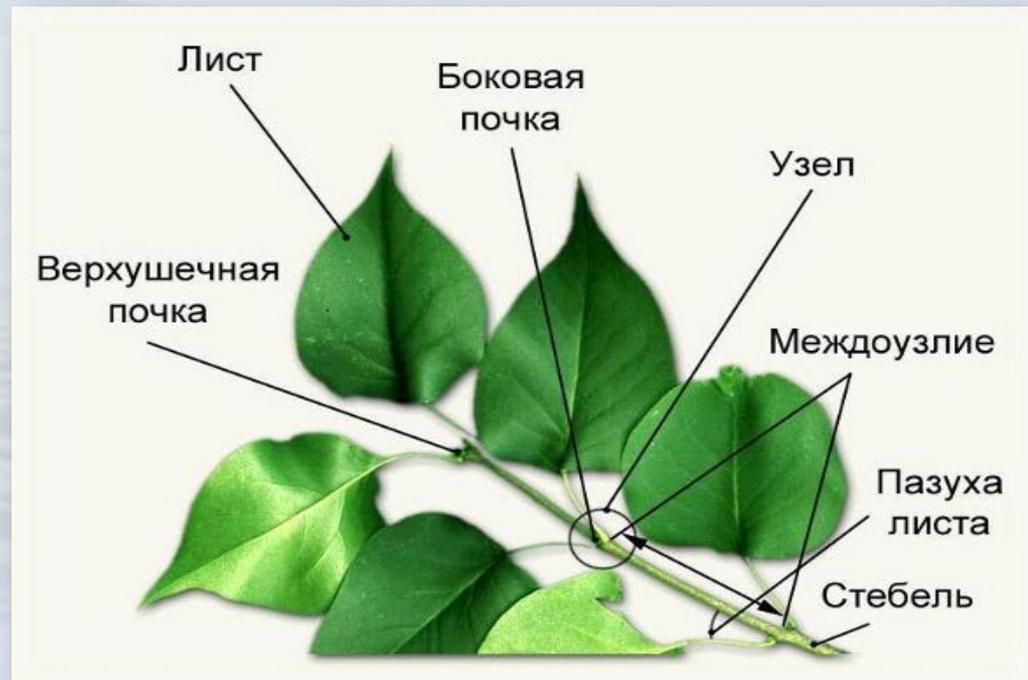


Вегетативные органы растений.

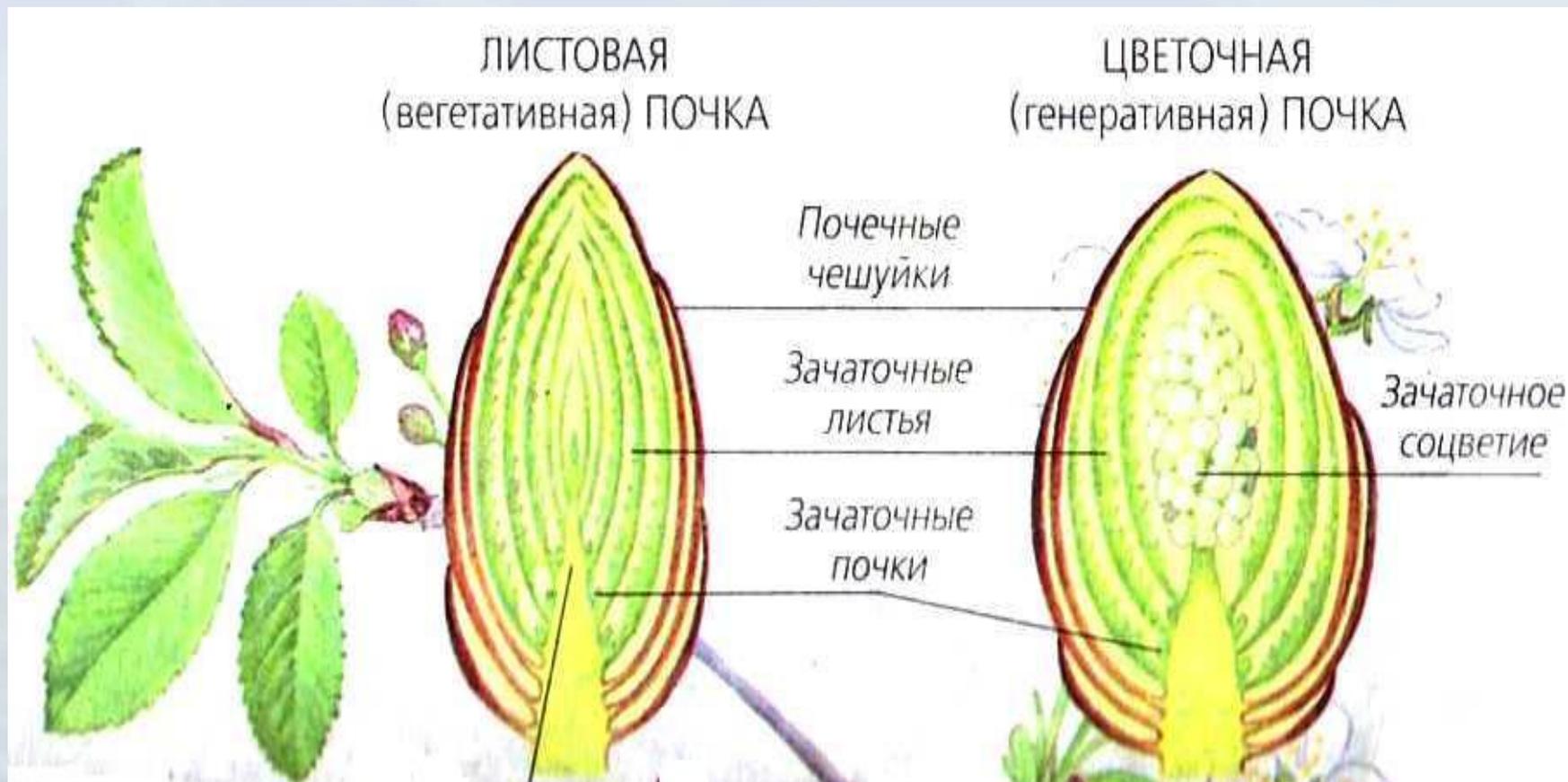
Побег.

Побег

это вегетативный орган растения, состоящий из стебля, с расположенными на нем листьями и почками.



Почка – зачаточный побег.



Почки

Виды почек:

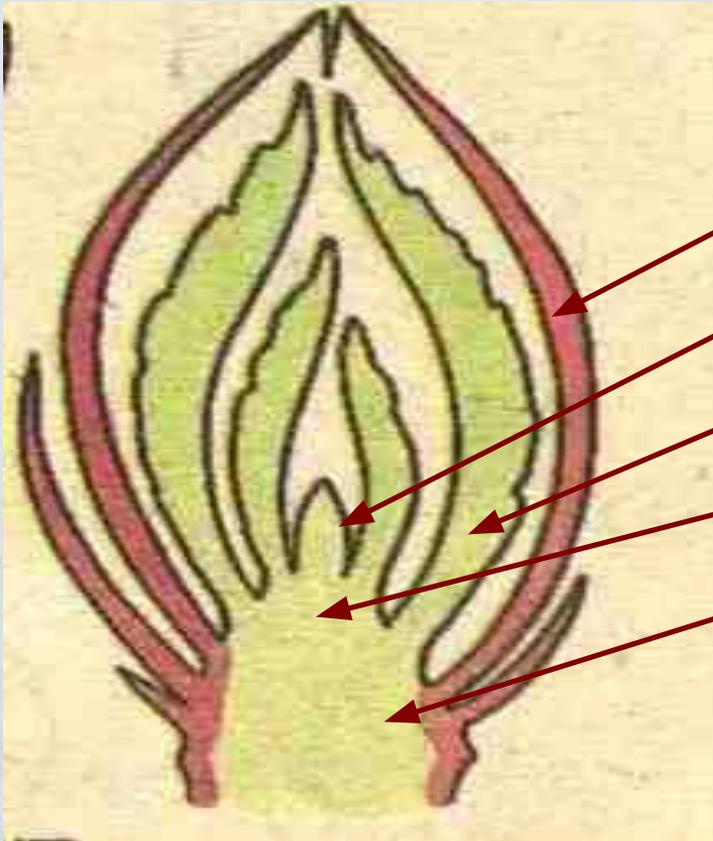
1. Верхушечная
2. Боковая
(пазушная)
3. Придаточные
4. Спящие



Виды почек:

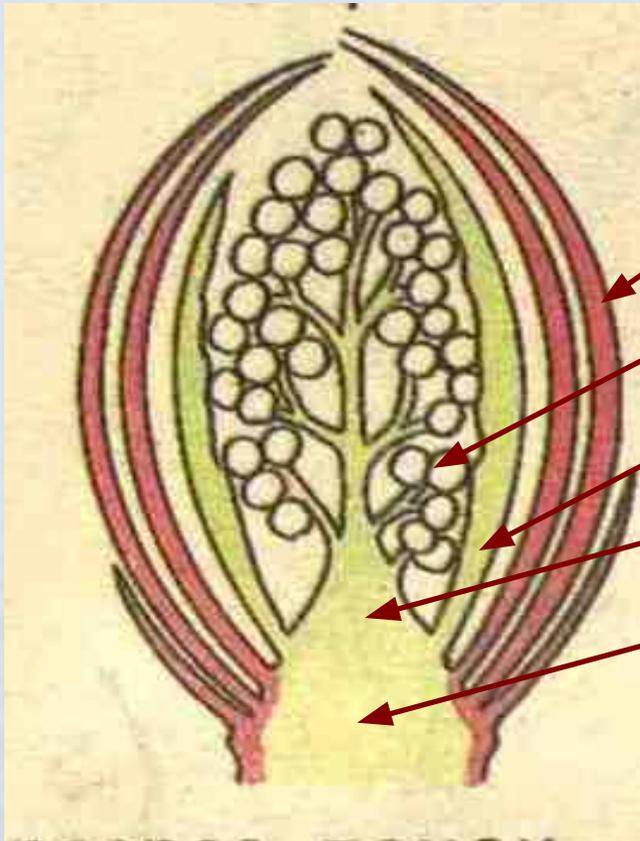
- 1. Верхушечная почка – располагается на верхушке побега и обеспечивает рост побега в длину.**
- 2. Боковая (пазушная) – располагается в пазухах листьев.**
- 3. Придаточные – формируются на любой части стебля и корня.**
- 4. Спящие почки – располагаются на стебле, но не раскрываются сразу после образования. Они являются как бы резервом побега.**

Вегетативная почка



- Почечная чешуя
- Зачаточная почка
- Зачаточные листья
- Конус нарастания
- Зачаточный побег

Генеративная почка

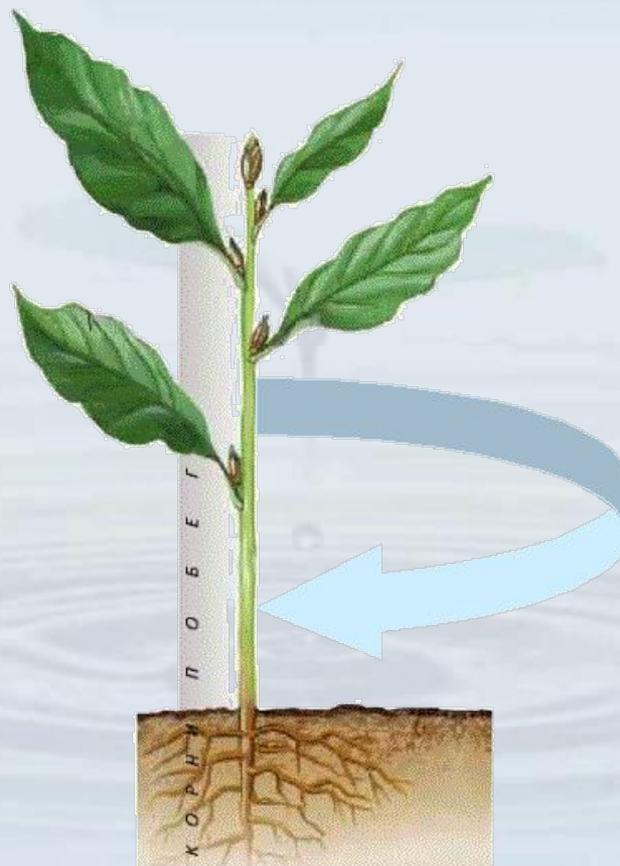


- Почечная чешуя
- Зачаточные бутоны
- Зачаточные листья
- Конус нарастания
- Зачаточный побег

Смешанные почки – почки, которые содержат вегетативные и генеративные органы (сирень, бузина).

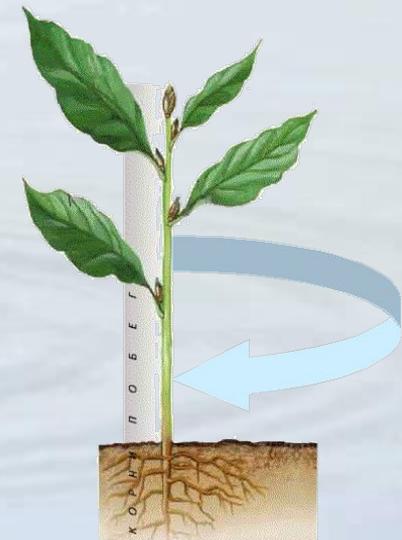


Стебель- это осевая часть растения



Стебель — осевой вегетативный орган растения, обладающий верхушечным неограниченным ростом, несущий листья и почки.

Он соединяет два полюса питания растения — корни и листья, выносит листья к свету, запасает питательные вещества.



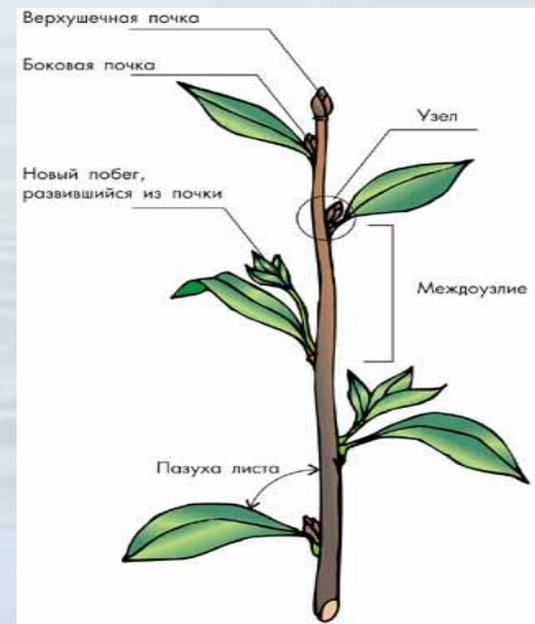
Функции стебля

1. **Транспортная**
2. **Опорная**
3. **Запасающая**
4. **Фотосинтез (молодые зеленые побеги)**
5. **Вегетативное размножение**

Узел – место прикрепления листа к стеблю.

Междоузлие – расстояние между двумя соседними узлами.

Пазуха листа – угол между листом и участком стебля.



Верхушечная почка

Боковая почка

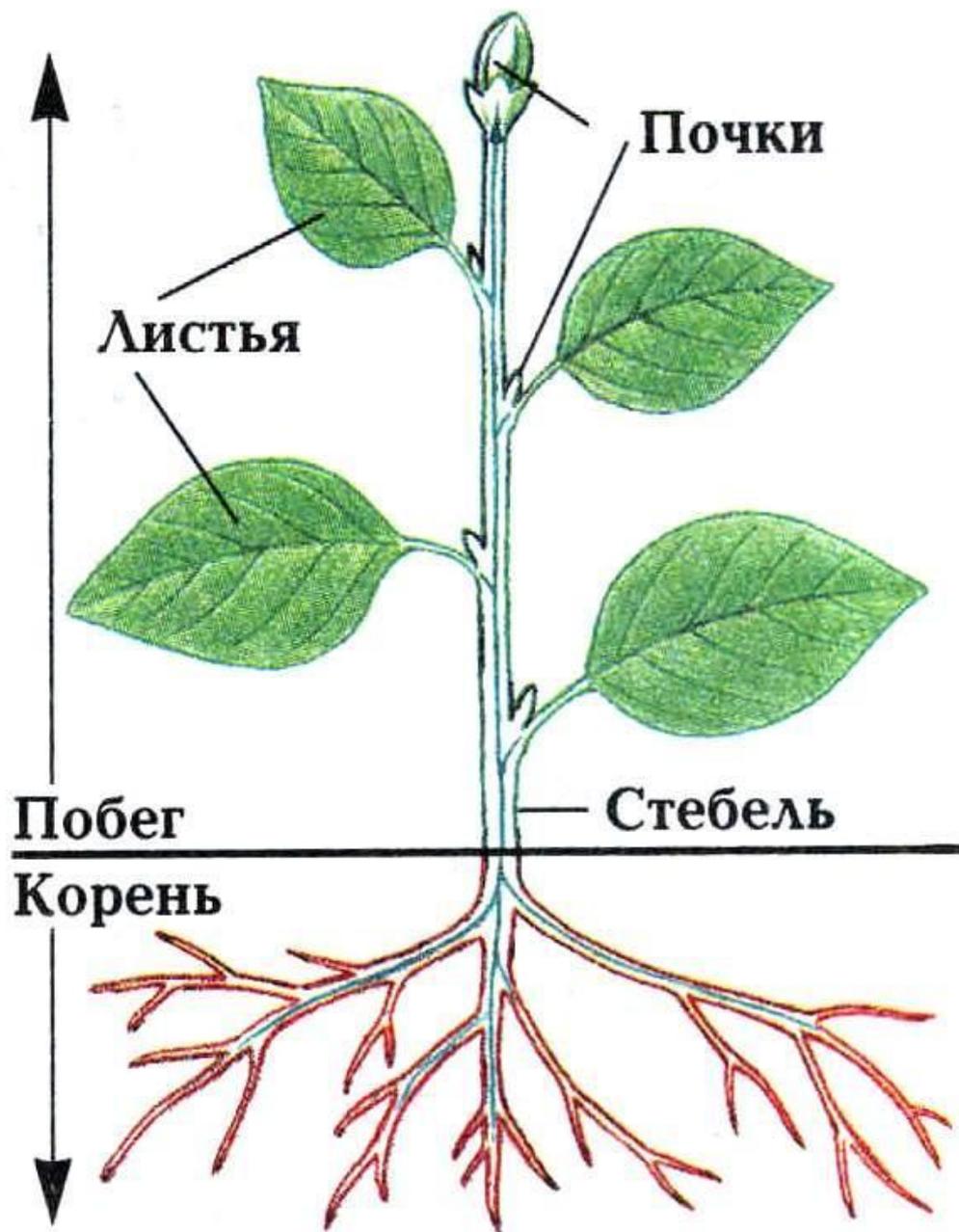
Узел

Новый побег,
развившийся из почки

Междоузлие

Пазуха листа





Стебель

Травянистый



Деревянистый



Если

при раскрытии почки
быстро развиваются
междоузлия, то
появляются побеги с
удлиненными
стеблями

междоузлия почти
не вырастают, то
образуются побеги
с укороченным
стеблем

Укороченные стебли



Подорожник

Удлиненные стебли

Крапива



Стебли по положению в пространстве

- ❖ **Прямостоячие** – стебель занимает вертикальное положение.
- ❖ **Стелющиеся** – стебель занимает горизонтальное положение.
- ❖ **Ползучие** – стебель занимает горизонтальное положение, и на нем образуются придаточные корни.
- ❖ **Вьющиеся.**
- ❖ **Цепляющиеся.**

Прямостоячие



Череда
трехраздельная

шбехраздельная
Череда



Лапчатка
прямостоячая

шбямшочная
Удичашка



Бессмертник
песчаный

шбсанягг
рессмертник



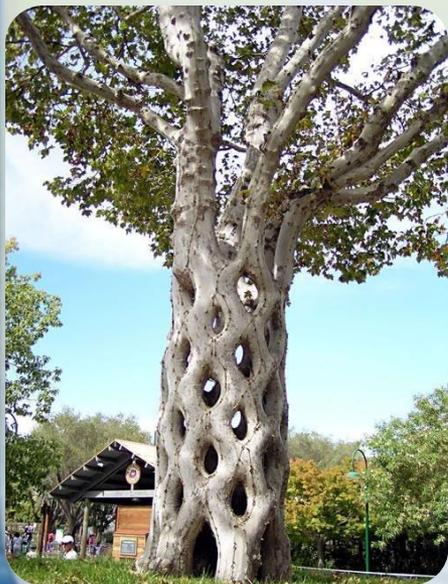
Тысячелистник обыкновенный

Трсячелистник одичковенный



ЦИКОРИЙ

11	12	1	2
9	8	5	4
7	6	3	4



Дерево – корзина



Осенний лес



Можжевельник

Цепляющиеся



Горошек



Виноград амурский



**Циссус
ромболистный**



Княжик



**Виноград девичий
пятилисточковый**



Плющ

Ползучие

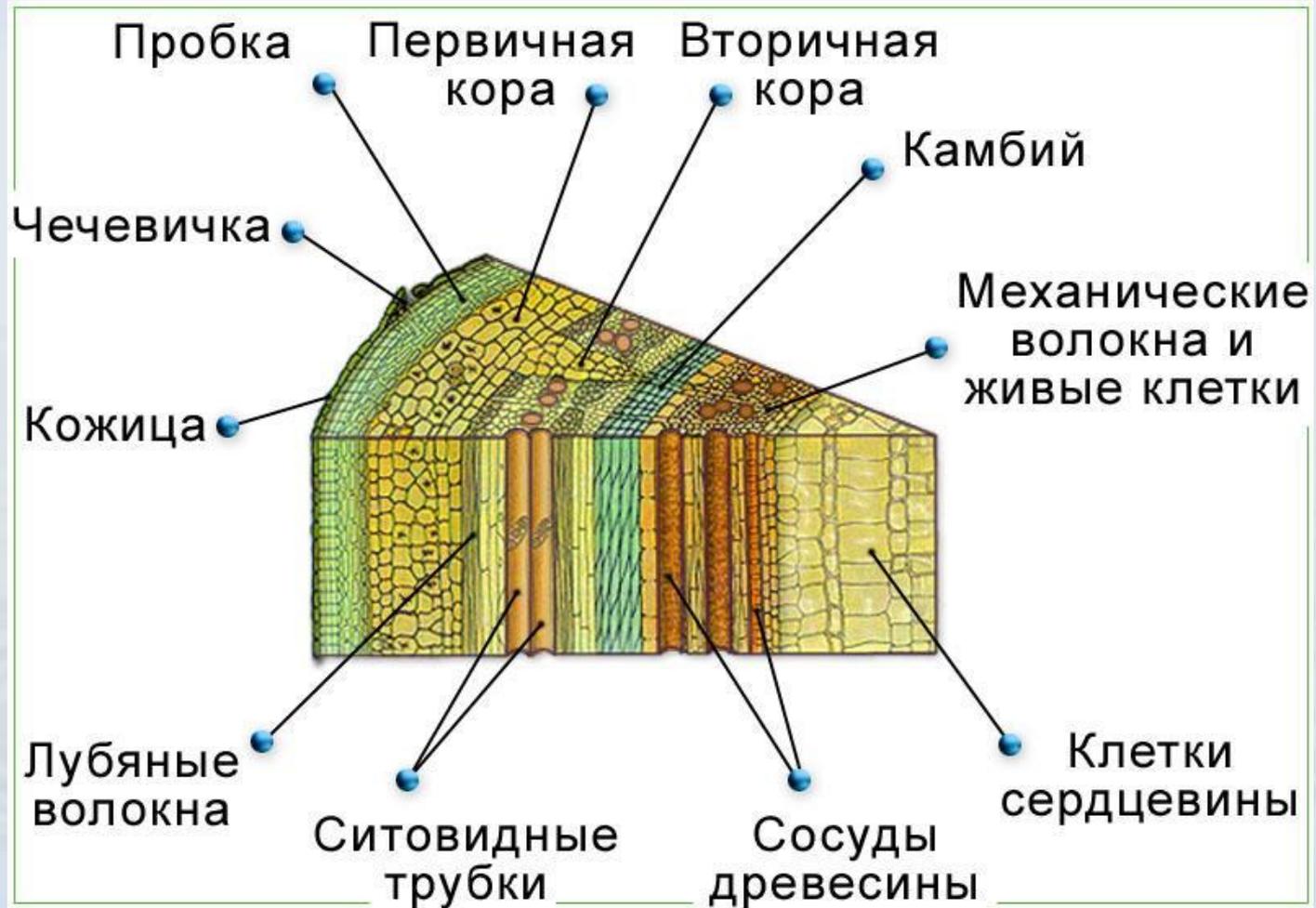


ТЫКВА
а



арбуз
з

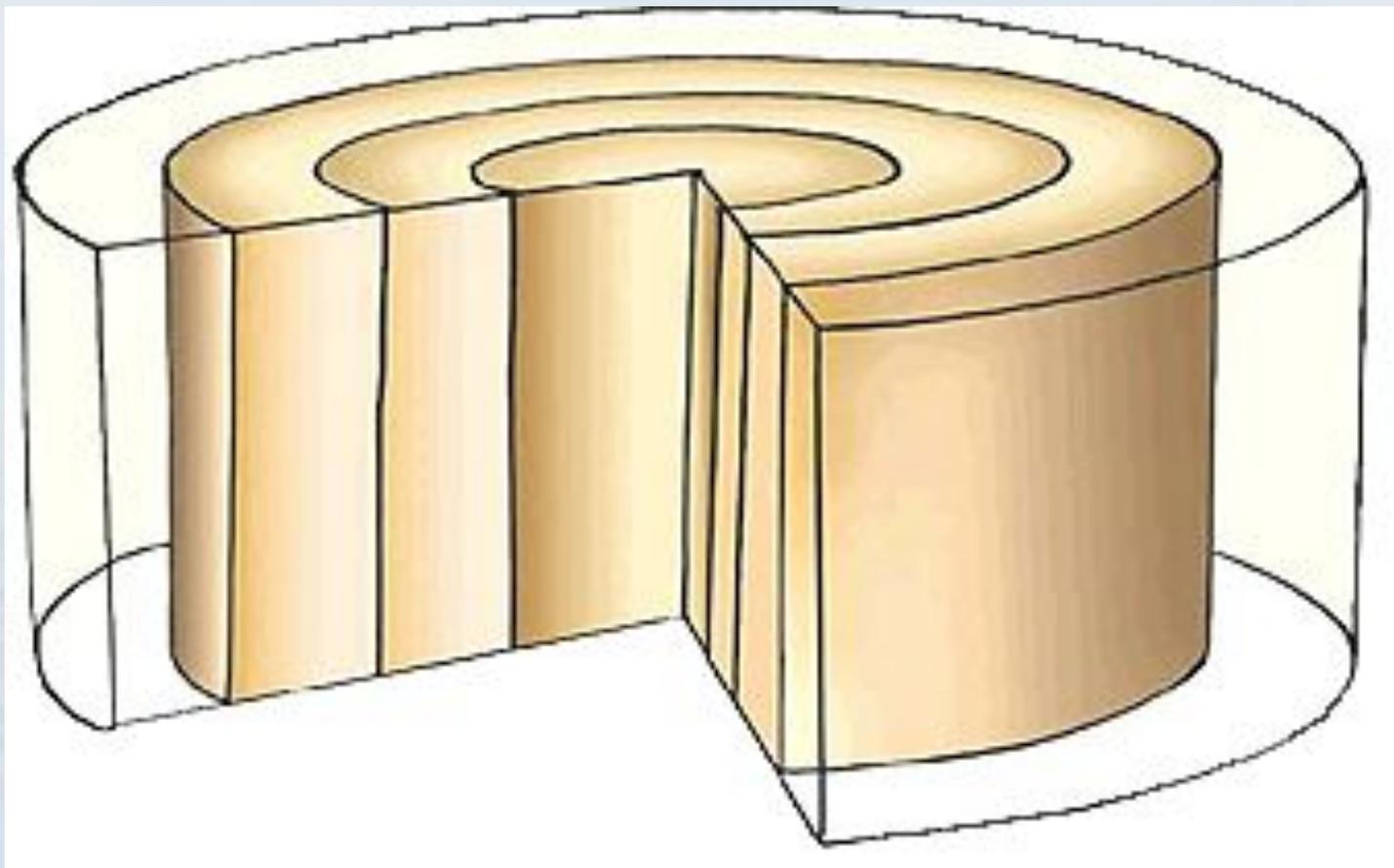
Строение стебля



Значение слоев стебля

Слой стебля	Значение слоя
Кора	
а) кожица	Защита
б) пробка	Защита
в) чечевички	Газообмен
Луб	Придает гибкость , передвигаются органические вещества от листьев
Камбий	Стебель растет в толщину
Древесина	Передвигается вода с минеральными веществами от корней
Сердцевина	Запас питательных веществ

Годичное кольцо- прирост древесины за год



По годичным кольцам

МОЖНО:

- 1. Подсчитать возраст дерева или побега**
- 2. Определить в каких условиях жило растение**
- 3. Установить колебания погодных условий за многие годы**

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ Клубень
- ❖ Луковица
- ❖ Корневище
- ❖ Клубнелуковица
- ❖ Подземный стolon

Надземные:

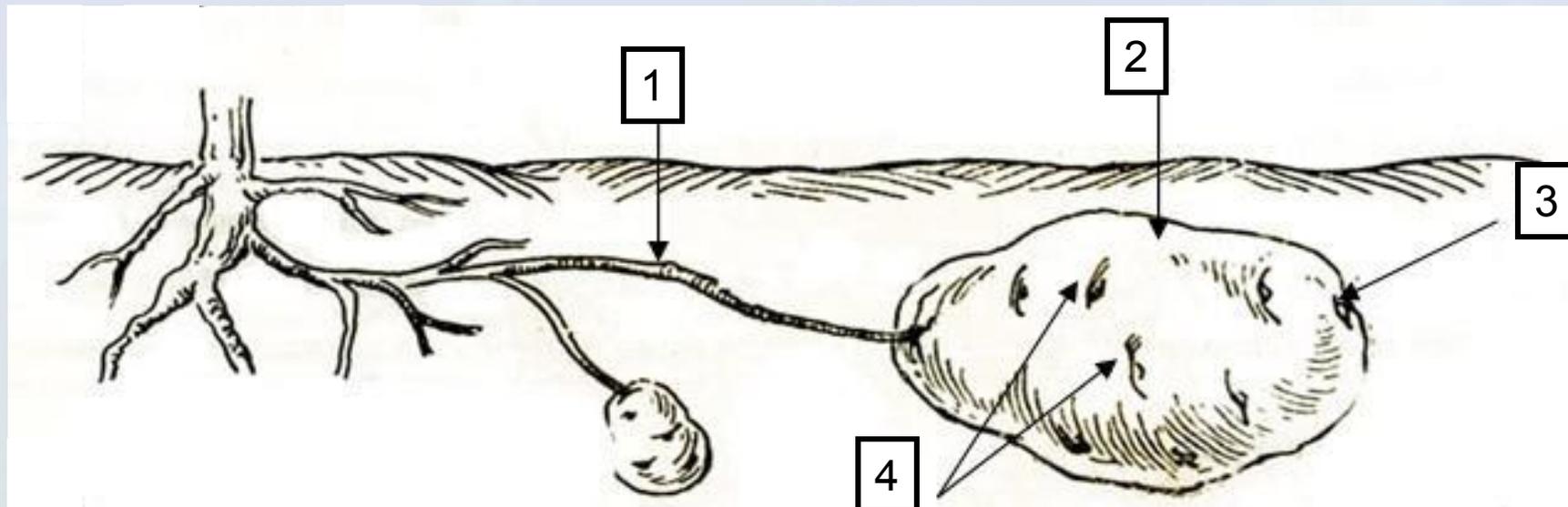
- ❖ Колючки
- ❖ Усик
- ❖ Надземный стolon
- ❖ Кочан

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ Клубень – сильно утолщенный подземный побег. Выполняет функцию запаса питательных веществ, обеспечивает переживание неблагоприятных условий, вегетативное размножение и возобновление (картофель, топинамбур).

Клубень - подземный побег



1. Подземный побег (столон)

2. Стебель

3. Верхушечная почка

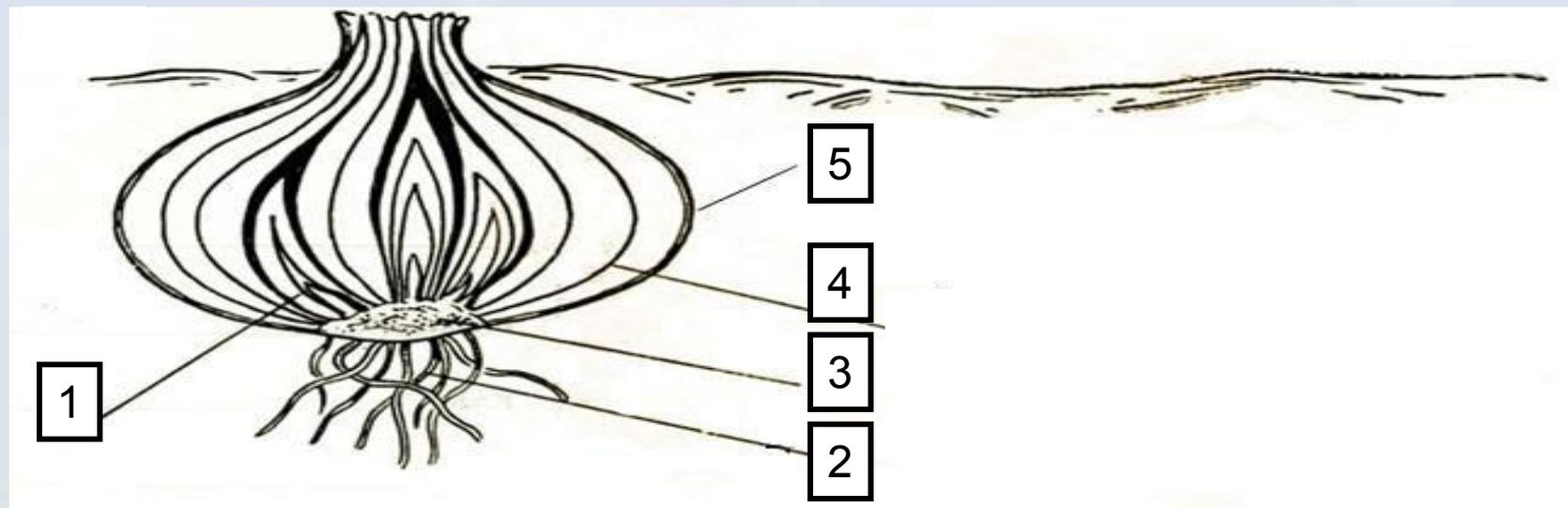
4. Боковые почки (глазки)

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ Луковица – подземный побег с очень коротким утолщенным стеблем (донцем) и сочными листьями. Выполняет функции: запас питательных веществ, переживание неблагоприятных условий, возобновление, вегетативное размножение (лук, лилия, тюльпан).

Луковица - подземный побег



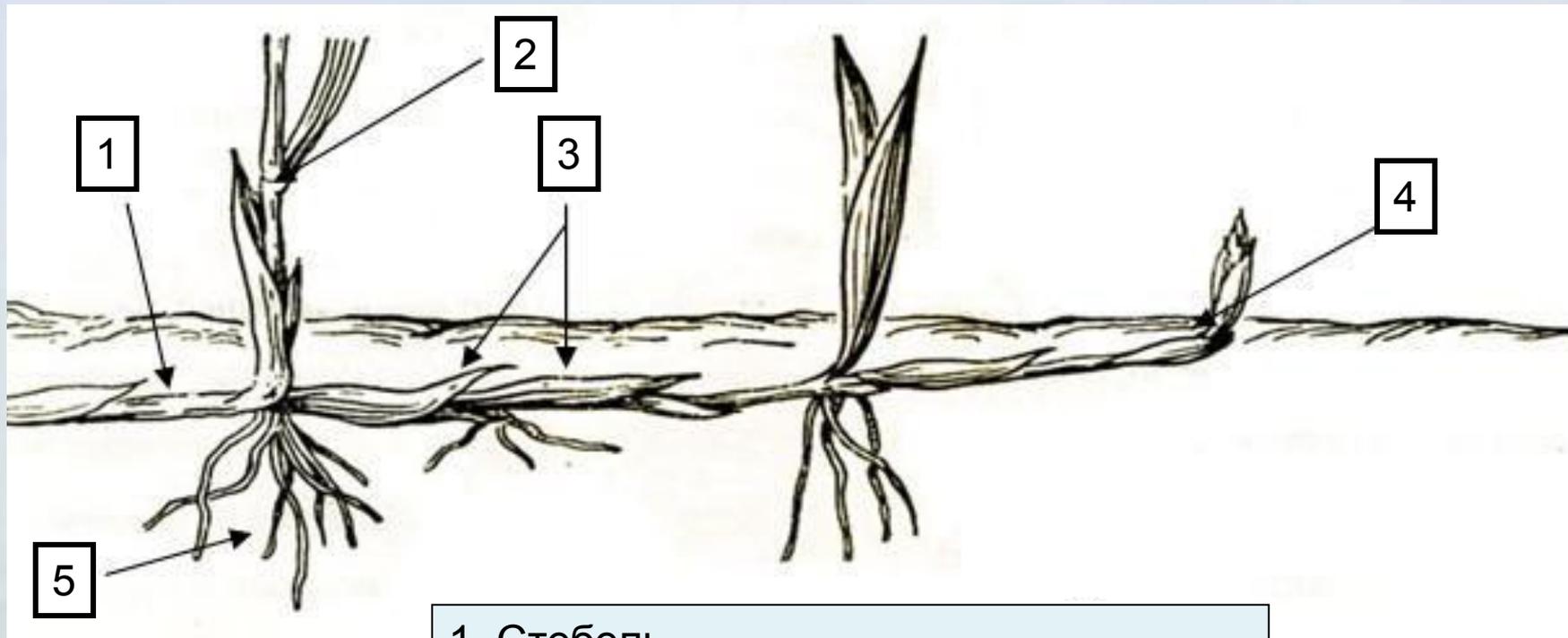
- | |
|--------------------------------|
| 1. Пазушные почки |
| 2. Придаточные корни |
| 3. Укороченный стебель (донце) |
| 4. Сочные чешуйчатые листья |
| 5. Сухие чешуйчатые листья |

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ **Корневище – подземный или надземный видоизмененный многолетний побег с чешуевидными или зелеными листьями. Отвечает за размножение, расселение, запас питательных веществ, возобновление и переживание неблагоприятных условий среды (ландыш, ирис, пырей).**

Корневище - подземный побег



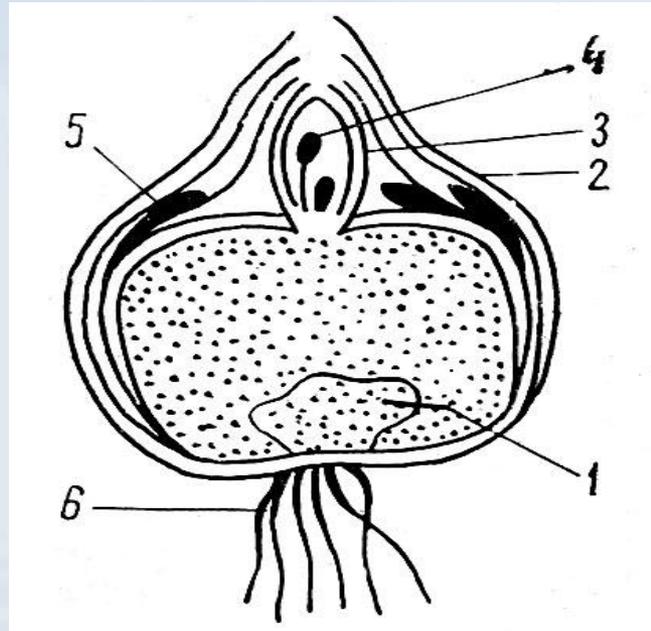
- | |
|----------------------|
| 1. Стебель |
| 2. Узел |
| 3. Чешуйчатые листья |
| 4. Верхушечная почка |
| 5. Придаточные корни |

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ Клубнелуковица – подземный побег растений. Имеет сухие, пленчатые листья, а запасные питательные вещества откладываются в стебле (гладиолус, крокус).

Клубнелуковица - подземный побег



1. Укороченный стебель (донце)

2. Сухие чешуйчатые листья

3. Сочные чешуйчатые листья

4. Соцветие

5. Почки

5. Придаточные корни

Видоизменения побегов

Подземные:

- ❖ **Подземный стolon – выполняет функцию расселения и вегетативного размножения. Формируется из почек у основания стебля4 обычно белого цвета с бесцветными чешуевидными листьями. У таких растений, как картофель, на конце stolона формируется стебель.**

Подземный столон - подземный побег



Видоизменения побегов

Надземные:

- ❖ **Колючки (боярышник) – выполняет защитные функции.**



Видоизменения побегов

Надземные:

- ❖ **Надземный стolon – это удлиненный ползучий побег. Он живет меньше года и выполняет функцию вегетативного размножения: на верхушке stolона образуется укороченный побег («розетка»), который укореняется, и из него развивается новое растение (земляника, живучка).**

Надземный столон



Видоизменения побегов

Надземные:

- ❖ Кочан – это видоизмененная почка (капуста)

