


Видоизменённые надземные побеги

**Учитель биологии и экологии
ГБОУ СОШ №782 г. Москва
Домнина Галина Николаевна**



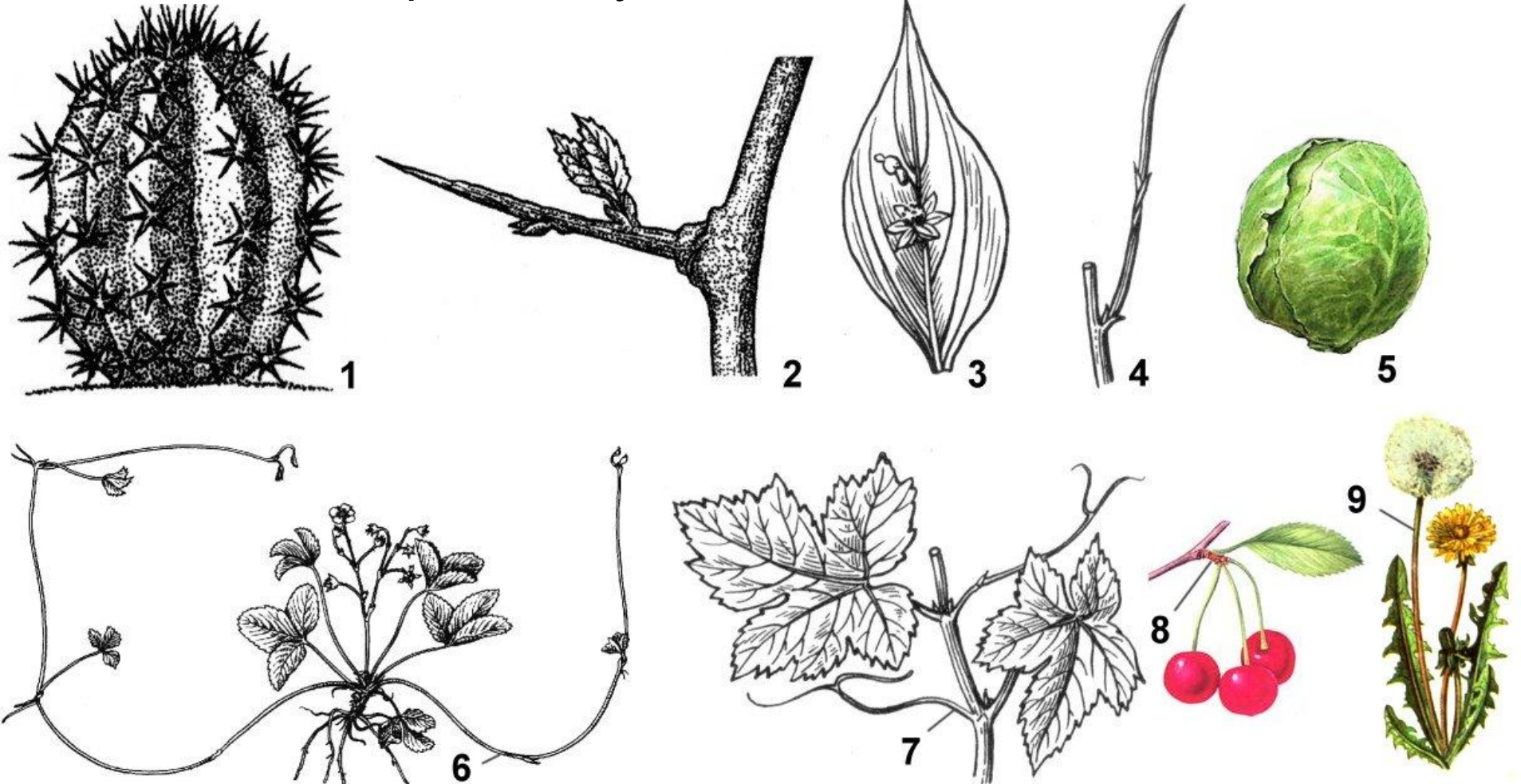
❖ Видоизменённые надземные побеги характерны для многих растений. При этом видоизменяются как отдельные части побега (стебель, листья, почки), так и побег в целом.

❖ Видоизменёнными называются такие побеги, которые выполняют некоторые дополнительные функции: защита, лазание, запасание питательных веществ и др.

❖ К видоизменённым побегам относят колючки, усики, кладодий, филлокладий, клубни, сочные суккулентные побеги, псевдобульба, или ложная луковица, столоны, побеги насекомоядных растений.

Надземные видоизменения побегов

1 – стеблевой суккулент; 2 – колючка; 3 – филлокладий иглицы; 4 – кладодий спаржи; 5 – почка капусты; 6 – столоны земляники; 7 – ус винограда; 8 – укороченный побег вишни; 9 – цветочная стрелка одуванчика.



Колючки



Акация белая



Астрагал

Видоизменения листа

- Колючки кактуса и барбариса



Усик огурца

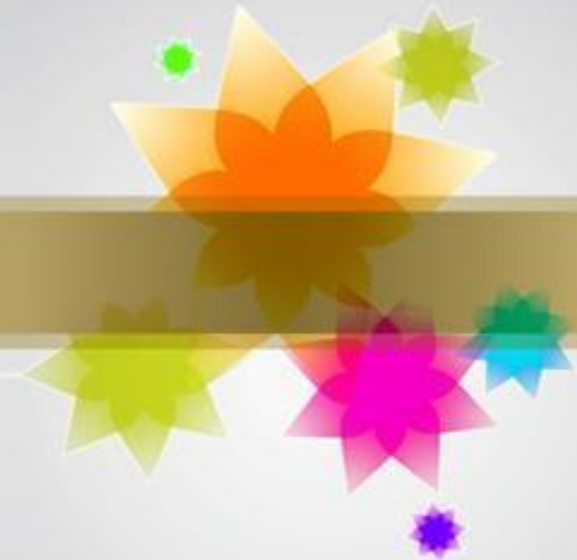


Кладодий у кактуса декабриста





Филлокладии у иглицы (*Ruscus aculeatus*)



Сочные побеги.
Кочан у капусты (*Brassica oleracea*)



Кактусы

**Сочные
побеги
(суккуленты)**



Молодило



Алоэ

Псевдобульба, или ложная луковица

СТРОЕНИЕ ОРХИДЕИ



Листья длинные и кожистые, отходят от верхушки псевдобульбы

Цветки на цветоносе, выходящем из верхушки псевдобульбы

Псевдобульба - утолщенный стебель, который есть почти у всех комнатных орхидей. Это орган, в котором сохраняются запасы воды и питательных веществ; он может быть яйцевидным, цилиндрическим или шаровидным. **Листья и цветоносы** отходят от псевдобульбы. У некоторых орхидей (напр., у ванды) псевдобульбы нет, и цветки появляются на конце обычного стебля

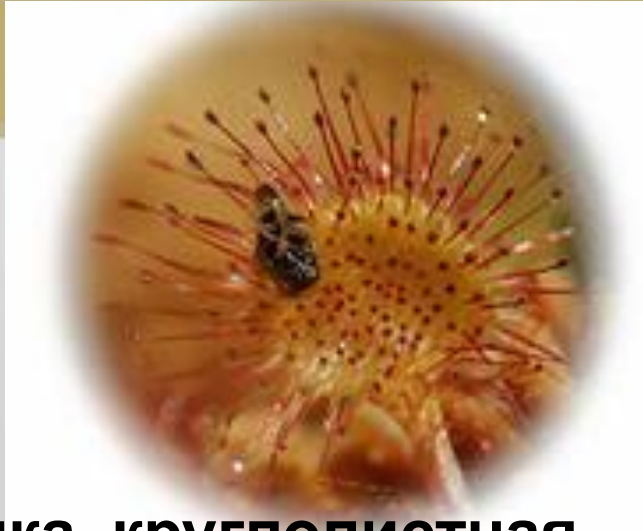
После того как растение отцветет, псевдобульба в безлистном состоянии может сохраняться на растении в течение нескольких лет

Корневище - побег, соединяющий псевдобульбы



СТОЛОНЫ у хлорофитума (*Chlorophytum comosum*
Bonnie)

Ловчие аппараты



Росьянка круглолистная



Пузырчатка обыкновенная

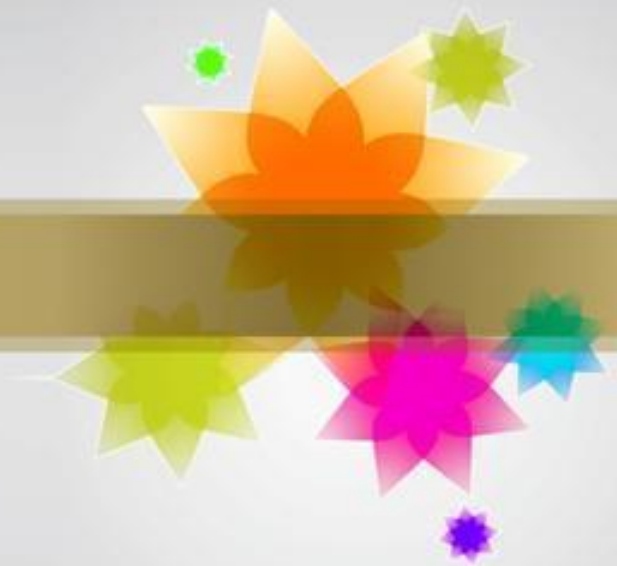


Непентес гибридный

Женская шишка -

видоизменённый побег в виде маленькой красной шишечки, развивающейся на концах ветвей.

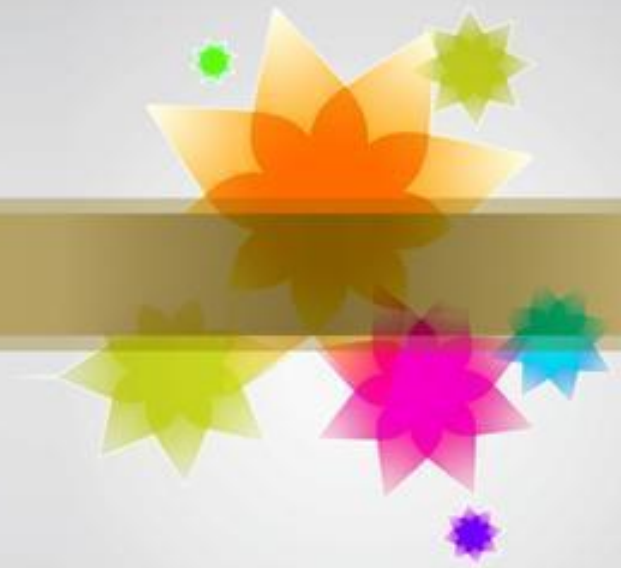
На верхней стороне чешуек женских шишек располагаются по две семяпочки, в каждой из которых формируются яйцеклетки.



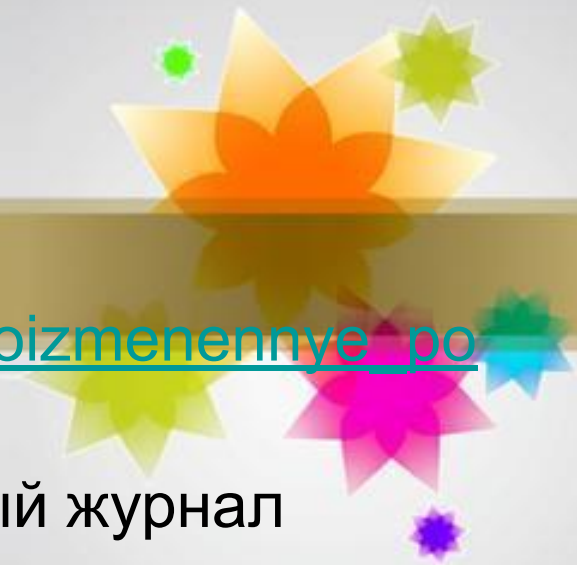
Мужская шишка

- видоизменённый побег
в виде маленькой
жёлтой шишечки.

На чешуйках мужских шишек
находятся пыльцевые мешки,
где развивается пыльца,
имеющая два воздушных
пузырька.



Источники



- Прекрасный мир растений
http://beaplanet.ru/stebel_rasteniya/vidoizmenennye_pobegi.html
- Биофайл – научно – информационный журнал
<http://biofile.ru/bio/3589.html>
- <http://sbio.info/page.php?id=86>

Список литературы:

- Энциклопедия для детей. Биология. М., Аванта +, 1993 г.
- Занимательная ботаника. А.Теремов, В. Рохлов, Книга для учащихся, учителей и родителей, – М., АСТ_ПРЕСС, 1999