



1387 школа

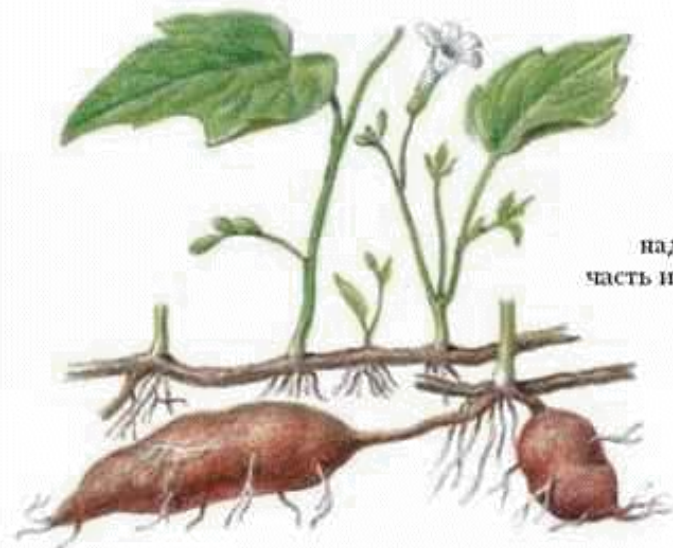
Видоизменения побегов

Карасёв С.А.

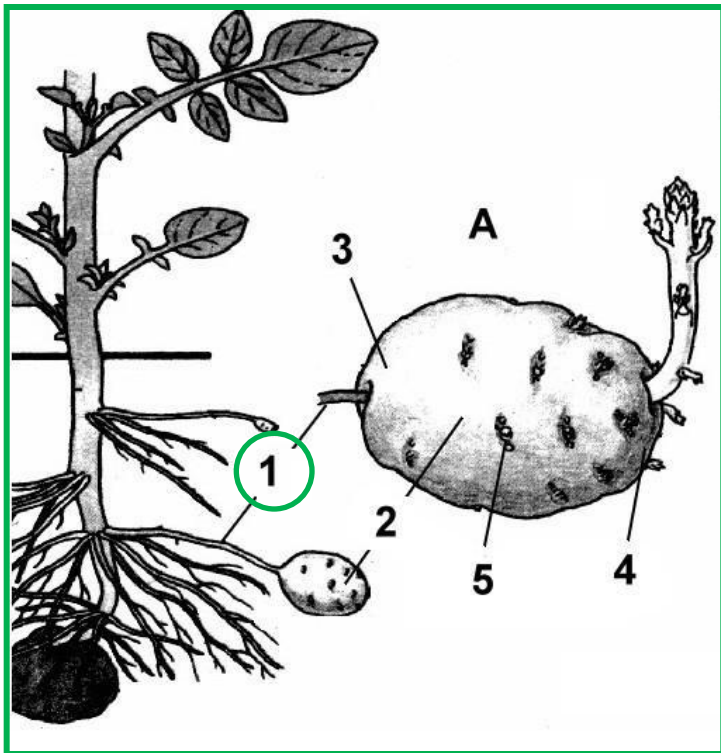
Видоизменения побегов: подземные побеги



Клубень — видоизмененный побег, стебель которого сильно утолщен. Выполняет **запасающую функцию**, может быть органом возобновления многолетних растений, часто служит для вегетативного размножения.



Батат:
надземная
часть и клубни



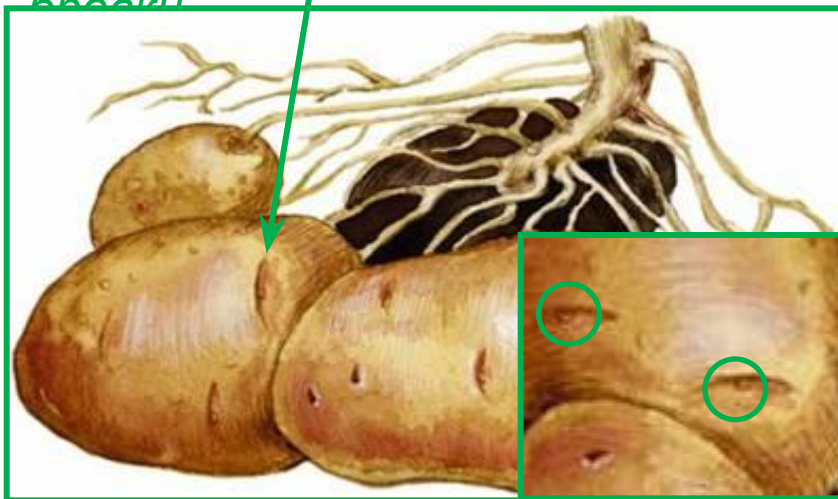
Формирование клубня происходит на верхушке подземного *столона*

СТОЛОН, видоизмененный горизонтальный подземный или наземный стебель, растущий из утолщения корня растения.

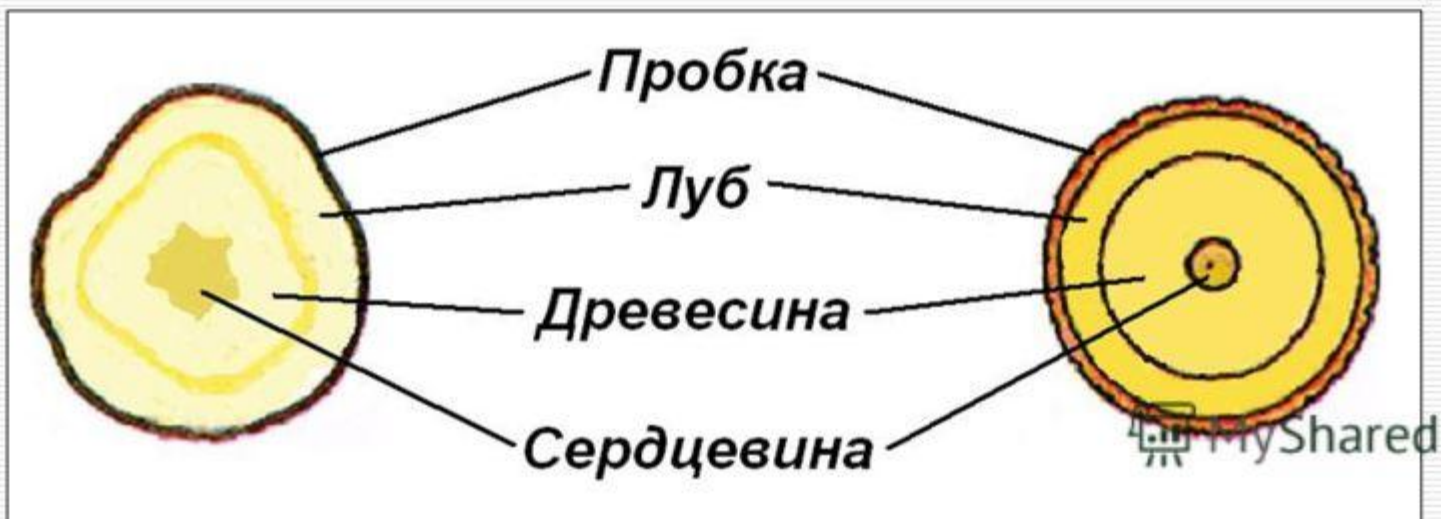
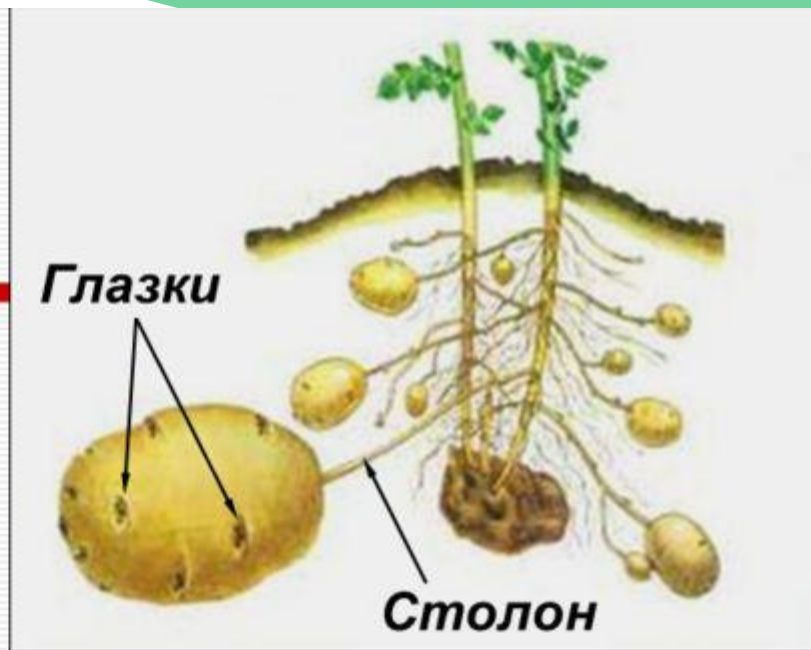
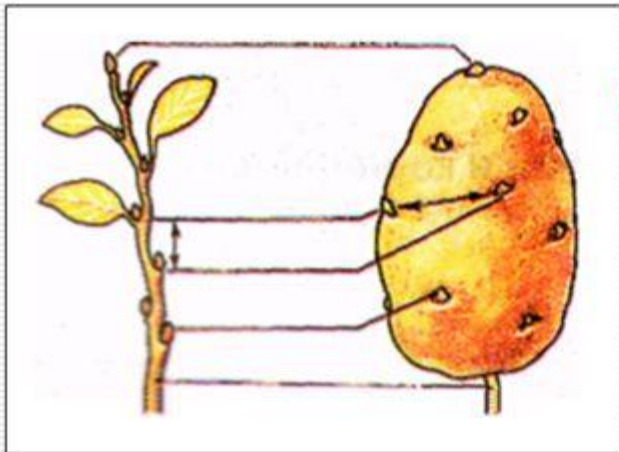
Маленькие пленчатые чешуевидные листья быстро отмирают и опадают, а на их месте образуются листовые рубцы —

бракки

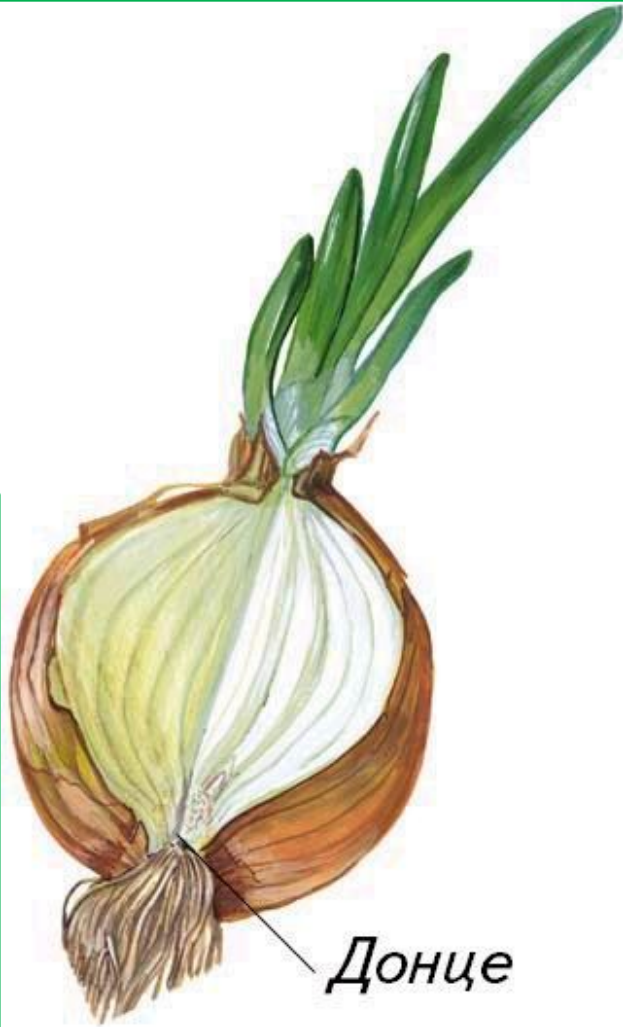
В пазухе каждого листа в углублениях возникают группы из трех-пяти почек — *глазков*. Почки располагаются на клубне спирально.



Клубень



Видоизменения побегов: подземные побеги



Луковица. Представляет собой укороченный, главным образом подземный побег (лук, чеснок, лилии). Стеблевая часть луковицы (*донце*) с сильно укороченными междоузлиями несет многочисленные сочные видоизмененные *листья* — *чешуи*.

Наружные чешуи быстро истощаются, подсыхают и выполняют защитную функцию. В сочных чешуях откладываются запасные питательные вещества. В пазухах луковичных чешуй находятся почки, из которых формируются надземные побеги или новые луковицы. На донце образуются придаточные корни.

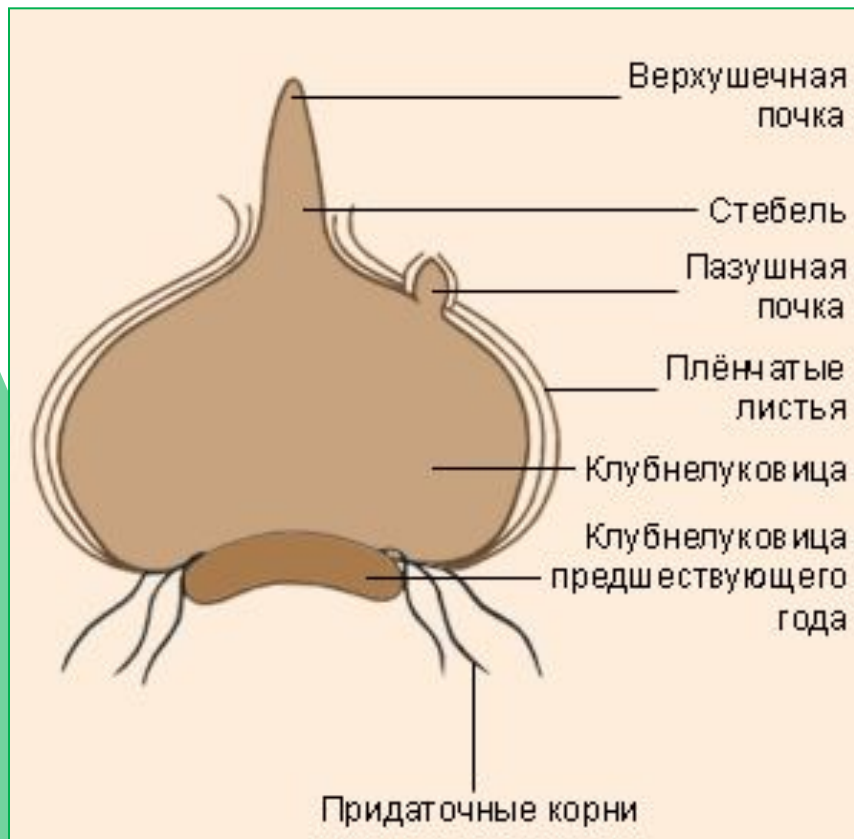
Видоизменения побегов: подземные побеги

Луковица может быть однолетней (лук, кандык) и многолетней (нарцисс, гиацинт).

Глубина посадки
луковичных цветов



Видоизменения побегов: подземные побеги

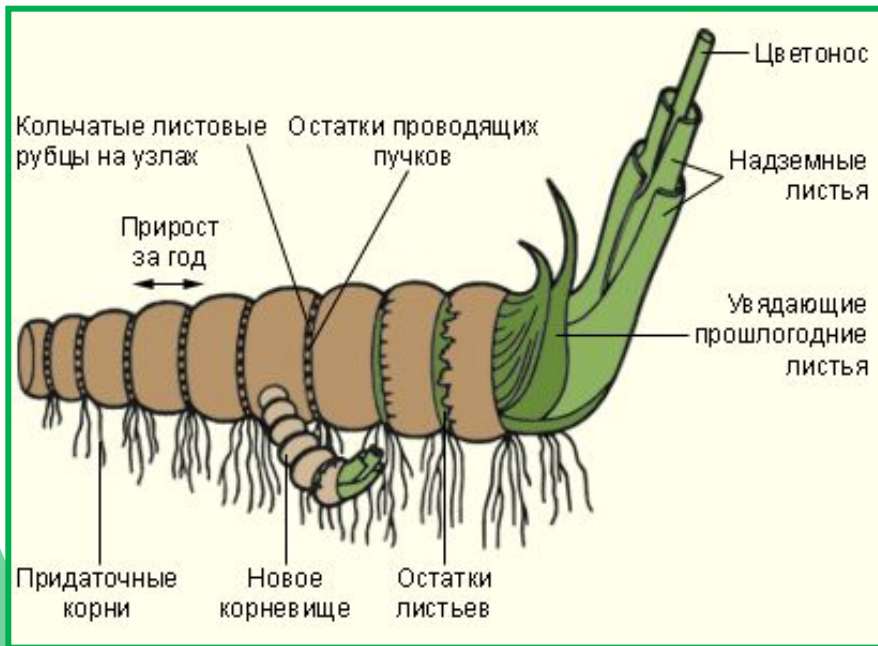


Фактически клубнелуковица — это облиственный клубень. На оси клубнелуковицы хорошо заметны узлы, междоузлия и пазушные почки.

Клубнелуковица. Представляет собой укороченный побег, внешне похожий на луковицу (гладиолус, шафран, безвременник). Является промежуточной формой между клубнем и луковицей. Основную массу клубнелуковицы составляет утолщенная стеблевая часть, покрытая чешуевидными сухими листьями.

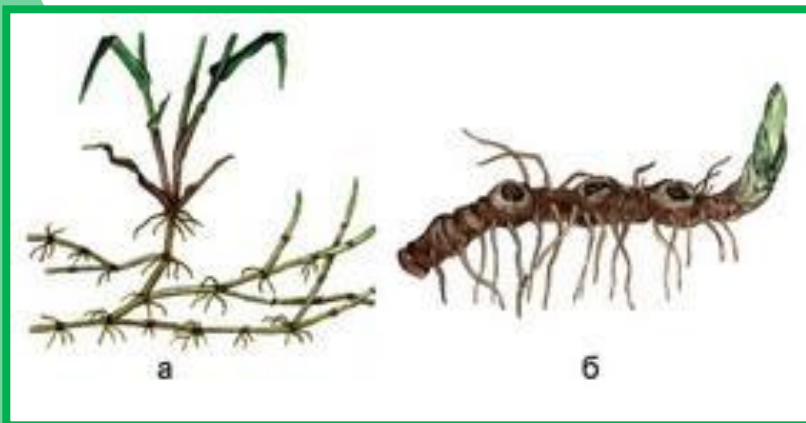
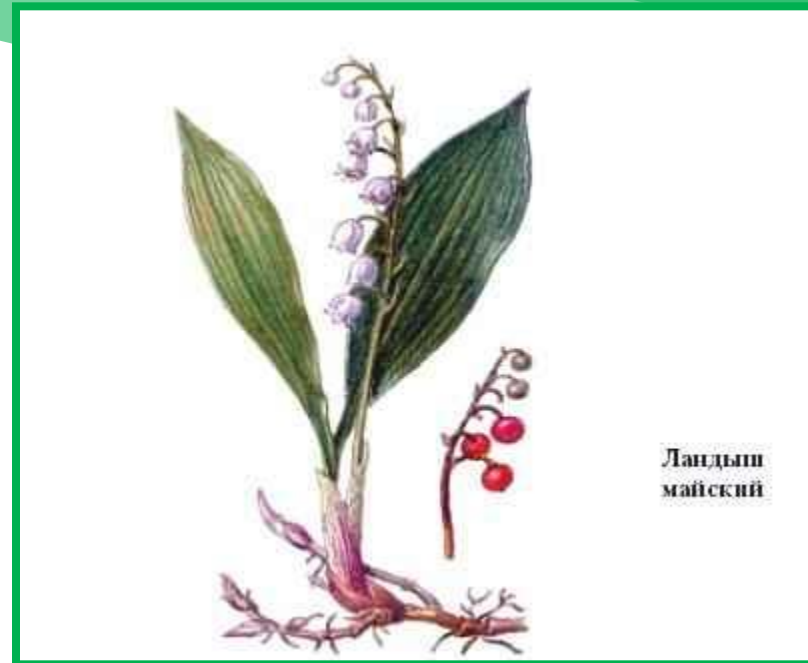
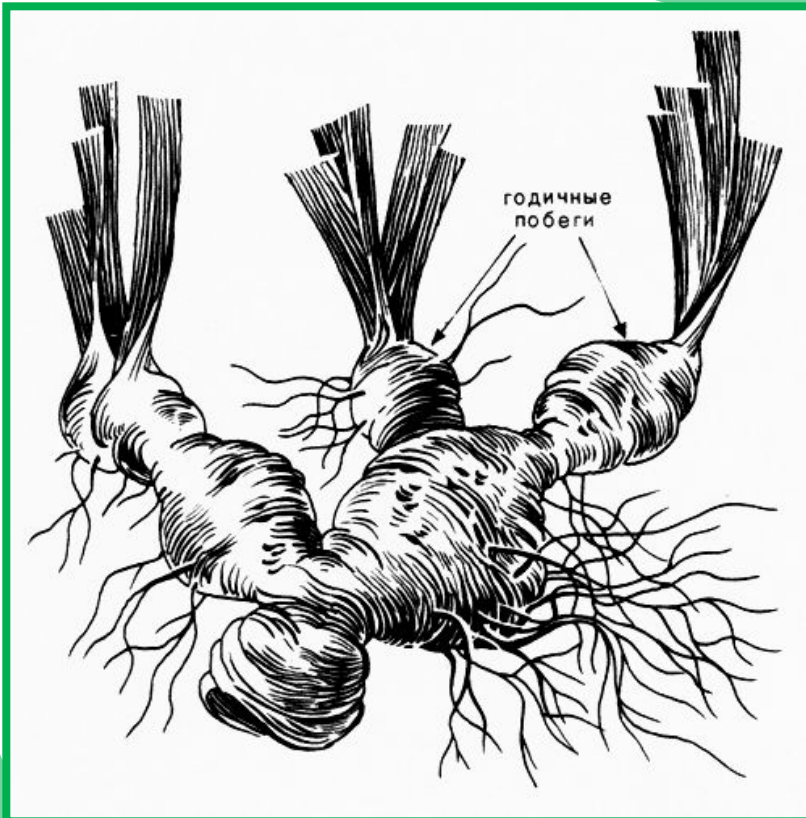


Видоизменения побегов: подземные побеги



Корневище — многолетний **подземный побег** (ландыш, пырей ползучий, валериана, папоротники и др.). Выполняет функции возобновления, вегетативного размножения и накопления запаса питательных веществ

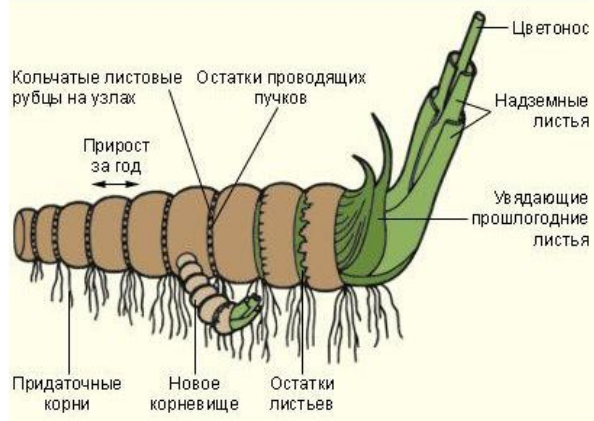
Запасные питательные вещества откладываются в стеблевой части побега.



Видоизменения побегов: подземные побеги

Побегами не являются:
3 – корнеплод моркови и 4 –
корнеклубни батата и чистяка 7.

Горец змеиный



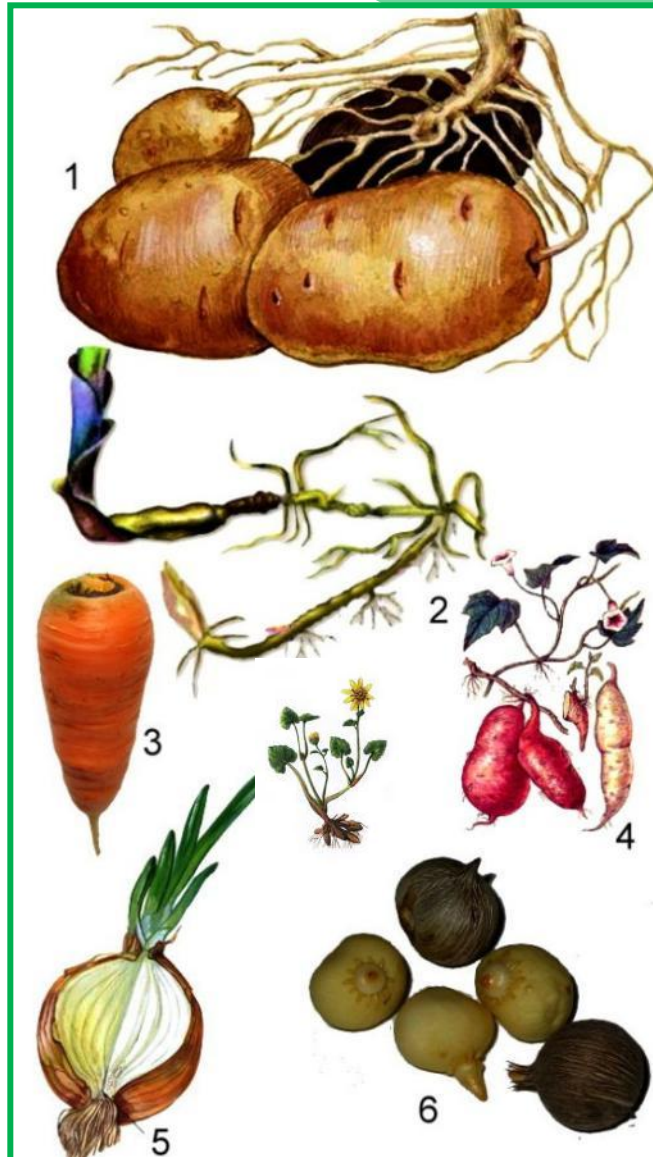
Строение корневища



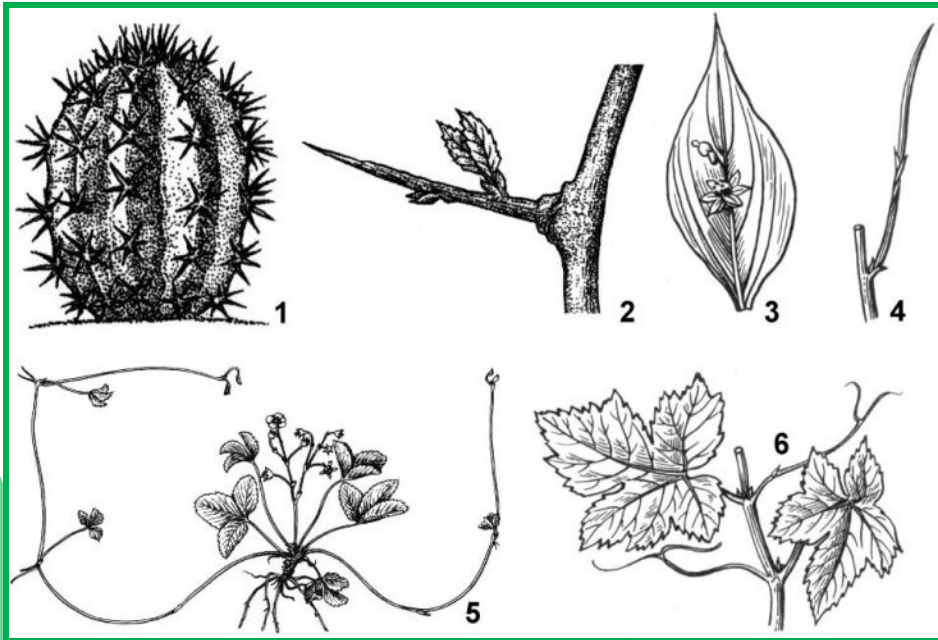
Майник двулистный



Пырей ползучий



Видоизменения побегов: надземные побеги



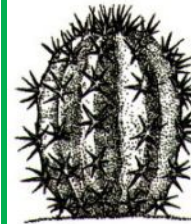
1 - стеблевые суккуленты; 2 – колючки боярышника; 3 – филлоклады игольцы; 4 – кладодии спаржи; 5 - надземные столоны земляники; 6 – усы винограда.

Суккуленты

(от лат. *succulentus*, «сочный») — растения, имеющие специальные ткани для запаса воды



Аналогичные органы



Колючки кактуса



Колючки барбариса



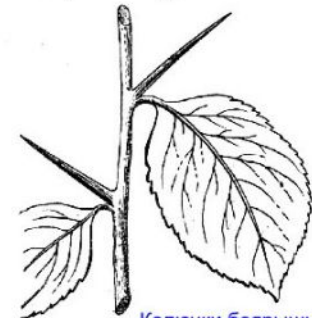
Колючки акации



Колючки гледичии



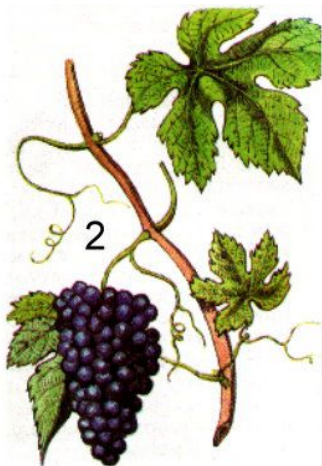
Колючки шиповника



Колючки боярышника

Колючки кактуса – видоизмененные листья, колючки барбариса и акации – прилистники, колючки гледичии и боярышника – побеги, колючки шиповника – выросты покровной

Видоизменения побегов

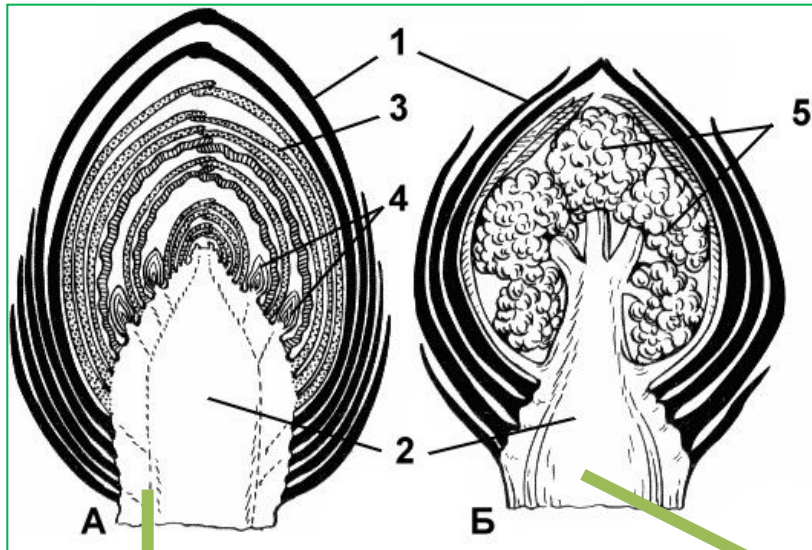


Побегами не являются:

3 – ловушки непентеса – видоизмененные листья,
6 – усики гороха – видоизмененные листья.

Схема строения почек:

А – вегетативной; Б - генеративной



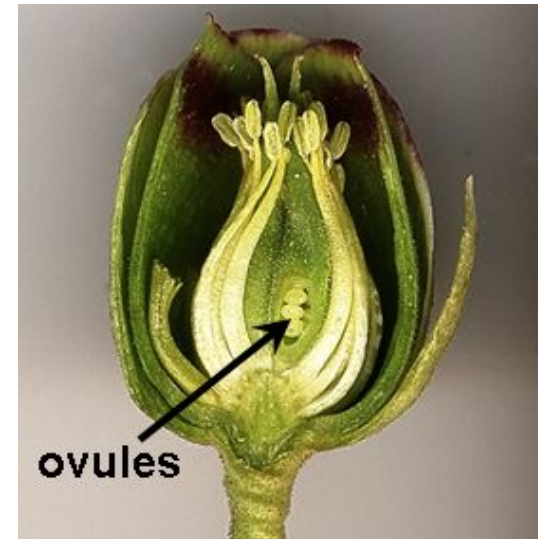
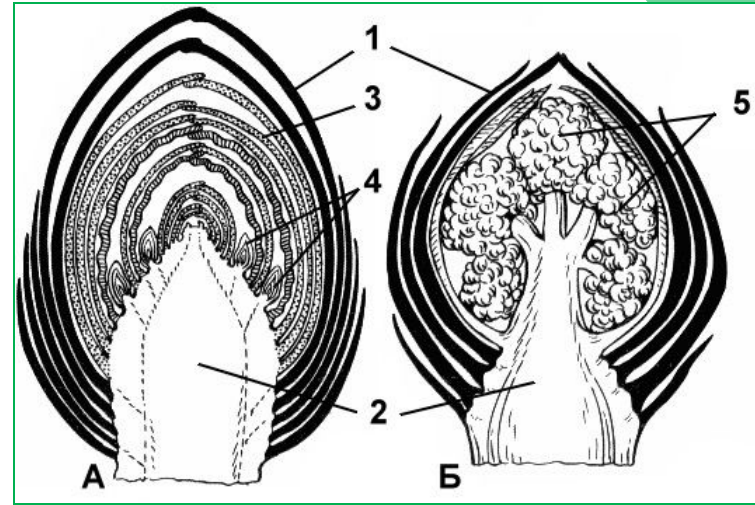
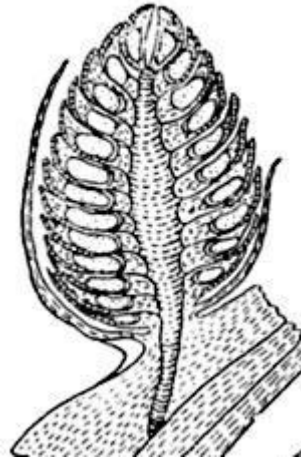
Видоизменения побегов

Видоизмененным побегом является и **кочан капусты** – гигантская **видоизмененная почка**, развивается в первый год, накапливает питательные вещества в листьях. Цветет, образует плоды и семена на следующий год, осенью отмирает (капуста двулетнее растение).



(Б-5) мы потребляем в пищу видоизменённые соцветия цветной капусты

Цветы покрытосеменных растений и **шишки** голосеменных – также видоизмененные побеги, выполняющие функцию полового размножения.



ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ (доп. оценка)

- **Доклад о растении:** батат, топинамбур, гладиолус, шафран, безвременник, непентес, иглица.
- **Растения суккуленты** (любое на выбор или про группу в целом)
- **Луковичные растения:** (а) значение, (б) краткий обзор видов
- **Видоизмененные побеги растений хищников**

Спасибо за работу!

