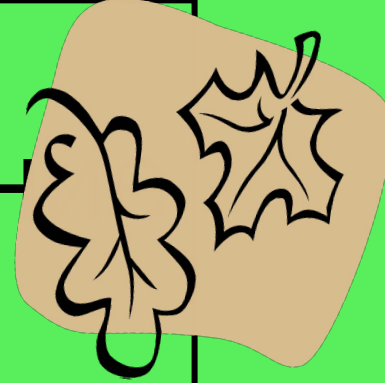


# ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ



# Вегетативное размножение



- Что такое бесполое размножение?
- Сколько родителей участвует в бесполом размножении?
- Какие органы растения осуществляют вегетативное размножение?

Типы  
бесполого  
размноже-  
ния

Деление  
клетки

Спорами

Вегетатив-  
ное

# Способы вегетативного размножения

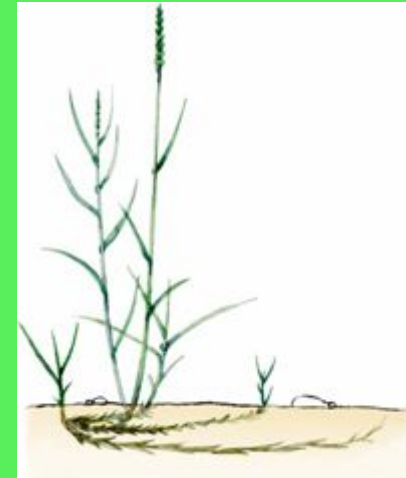
- Заполните таблицу

Способ вегетативного размножения	Пример
усами	
листьями	
клубнями	
луковицами	
корневищами	
отводками	
прививкой	

- Вегетативное размножение-это увеличение числа особей растений в результате их развития из частей материнского растения (побега, корня)

# Размножение корневищами

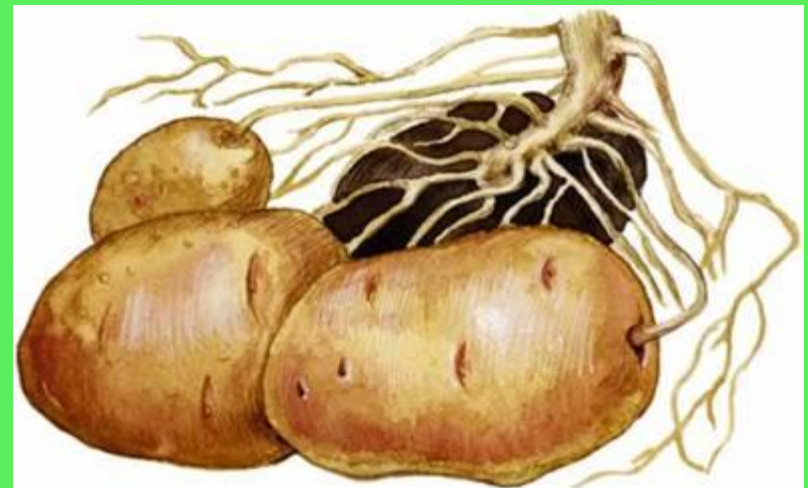
- Корневище-подземный побег, выполняющий функции отложения запасных питательных веществ, возобновления и вегетативного размножения например: ландыш, копытень, фиалка, пырей и др.



# Размножение клубнями

- Клубни — утолщенные мясистые части стебля, состоящие из одного или нескольких междоузлий. Бывают надземными и подземными. Надземные — утолщение главного стебля (кольраби), боковых побегов) Часто имеют листья. Надземные клубни являются вместилищем запасных питательных веществ и служат для вегетативного размножения, на них могут находиться пазушные почки с зачатками листьев, которые опадают и служат также для вегетативного размножения (живородная гречиха).

- Подземные клубни — утолщение подземных побегов (картофель, топинамбур). На подземных клубнях листья редуцированы до чешуек, которые опадают. В пазухах листьев находятся почки — глазки. Подземные клубни обычно развиваются на столонах — дочерних побегах — из почек, расположенных у основания основного побега, выглядят как очень тонкие белые стебельки, несущие маленькие бесцветные чешуевидные листья, растут горизонтально. Клубни развиваются из верхушечных почек столонов.





# Размножение усами

- Надземные столоны (усы) — недолговечные ползучие побеги, служащие для вегетативного размножения. Встречаются у многих растений (костяника, полевица ползучая, лесная и садовая земляника). Обычно они лишены развитых зеленых листьев, стебли их тонкие, хрупкие, с очень длинными междоузлиями. Верхушечная почка столона, загибаясь вверх, дает розетку листьев, которая легко укореняется. После укоренения нового растения столоны разрушаются. Народное название этих надземных столонов — усы.



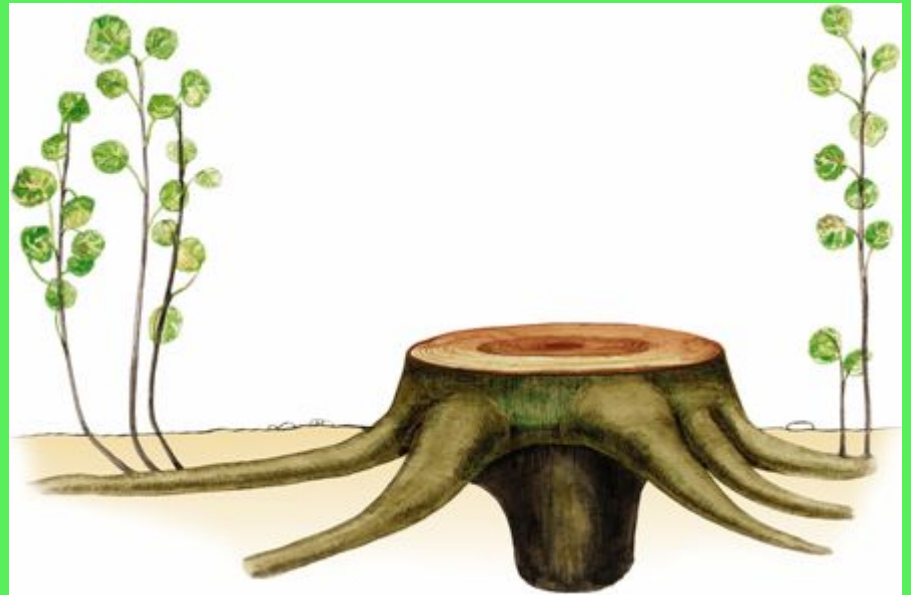


# Размножение «Усами»



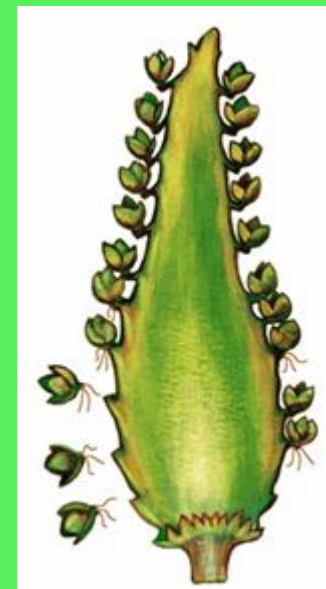
# Размножение корневыми отпрысками

- Некоторые растения, подобно этой осине, могут образовывать побеги на корнях и таким образом размножаться.



# Размножение выводковыми почками

- У некоторых печеночных мхов тоже есть выводковые почки. Они состоят из 2–3 клеток.
- У каланхое на листьях развиваются также выводковые почки.



# Прививка почкой (окулировка)



**ПРИВОЙ**

**ПОДВОЙ**

# Размножение отводками

- Если побег смородины прижать к земле, он даст придаточные корни и побеги из боковых почек. Такой побег называют отводком. Отводками человек размножает многие садовые кустарники (крыжовник, смородина)



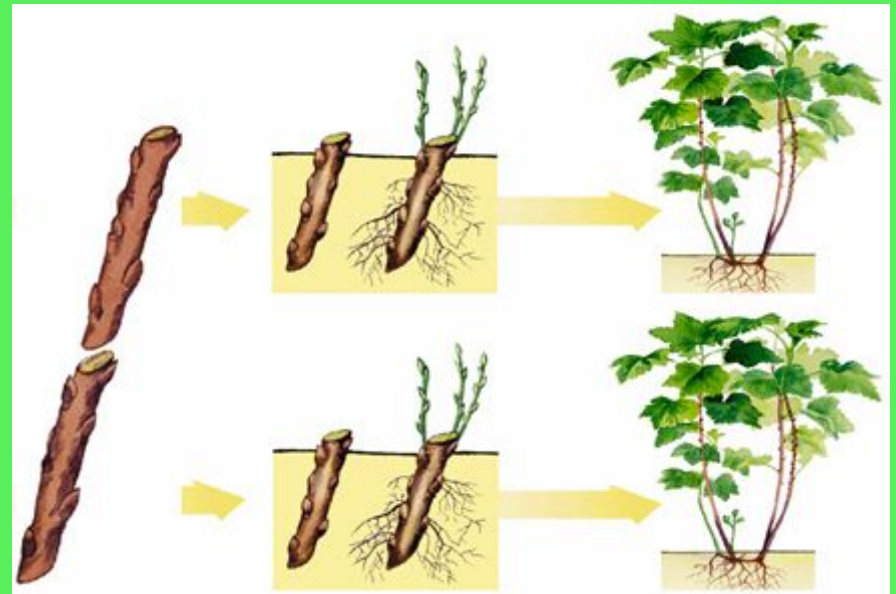


# Размножение отводками



# Размножение стеблевыми черенками

- Черенок — это чаще всего кусочек побега (несколько узлов и междоузлий с почками). Если его воткнуть во влажный песок, он укоренится — даст придаточные корни, а из почек разовьются побеги. Так из одной веточки смородины можно получить несколько кустов.





# *Размножение стеблевыми черенками*



# Размножение листовыми черенками

- Некоторые виды комнатных растений – бегонию, сенполию (узамбарскую фиалку), лимон, размножают листовыми черенками. Листья сажают во влажный песок. После этого на листьях развиваются придаточные почки и придаточные корни.



# Размножение корневыми черенками

- *Корневой черенок* — это отрезок корня длиной 15—25 см. На посаженном в почву корневом черенке из придаточных почек развиваются надземные побеги, от оснований которых отрастают придаточные корни. Развивается новое, самостоятельно существующее растение. Корневыми черенками размножают садовую малину, шиповник, некоторые сорта яблонь и декоративных растений.



# Размножение корневыми черенками



# Размножение прививкой

- При прививках часть побега, называемую привоем, не укореняют, а приживляют к другому растению обычно того же или близкого вида. Это — отличный способ размножения плодовых деревьев ценных сортов, существующий издавна. В наше время часто размножают не целые растения, а культуру растительных клеток, получая из них целые растения.



# Прививка почкой (окулировка)



- Способы прививок очень разнообразны. Прививают целые веточки и отдельные почки в расщеп побега, к его срезу или надрезу в коре.





# Размножение луковицами

- Луковица — подземный, реже надземный побег с очень коротким уплощенным стеблем (донцем) и чешуевидными мясистыми, сочными листьями, запасаящими воду и питательные вещества. Из верхушечной и пазушных почек луковиц вырастают надземные побеги, а на донце образуются придаточные корни. Луковицы характерны для растений из семейства лилейных (лилии, тюльпаны, пролески, лук) и амариллисовых (амариллисы, нарциссы, гиацинты). В зависимости от размещения листьев различают луковицы чешуевидные (лук, гиацинт), черепитчатые (лилия) и сборные или сложные (чеснок). В пазухе некоторых чешуек луковицы есть почки, из которых развиваются дочерние луковицы — детки. Луковицы помогают растению выжить в неблагоприятных условиях и являются органом вегетативного размножения.



# Размножение корневыми отпрысками

- Некоторые растения размножаются корневыми отпрысками. Например: некоторые из корней малины растут горизонтально, неглубоко от поверхности почвы. На них образуются придаточные почки, из которых вырастают молодые надземные побеги — отпрыски. Корневые отпрыски вместе с частью корней материнского растения можно отделить и посадить на новом месте.



# Размножение клубнелуковицами

- Клубнелуковицы — внешне похожи на луковицы, но их листья не служат запасными органами, они сухие, пленчатые, часто это остатки влагалищ отмерших зеленых листьев. Запасный орган — стеблевая часть клубнелуковицы, она утолщена. Характерны для гладиолусов, шафранов (крокусов).



**Детки (2)** образуются в конце вегетационного периода у основания **замещающей клубнелуковицы (1)** и являются органами вегетативного размножения гладиолусов.

**Вывод:** вегетативное размножение, как и семенное размножение, способствует увеличению числа особей и расселению их. При вегетативном размножении растения наследуют признаки материнского растения. Это используют в практике сельского хозяйства для быстрого получения высоких урожаев (например, клубней картофеля) и для сохранения ценных сортов культурных растений (например, плодовых деревьев при прививках)



**1. картофель**

## 2. Назовите способ размножения



# 3. Что общего у этих растений?





## 4. Определите, какой способ вегетативного размножения у папоротника



# Ответьте на вопросы

- 1 Как называется тип размножения, в котором участвует только 1 родитель?
- 2 Как размножают яблоню?
- 3 Как размножают картофель?
- 4 какой орган участвует в размножении картофеля?
- 5 При каком типе размножения растения полностью воспроизводят свойства материнского организма?