

ТЕСТ:

1. В результате митоза из одной диплоидной клетки образуется:

А. четыре гаплоидных клетки

Б. две гаплоидных клетки

В. Четыре диплоидных клетки

Г. Две диплоидных клетки

2. Деление центромеров и расхождение хроматид к полюсам клетки происходит в:

- А. В профазе митоза**
- Б. В профазе мейоза**
- В. В анафазе митоза**
- Г. В анафазе мейоза**
- Д. В телофазе**
- Е. В метафазе митоза**
- Ж. В метафазе мейоза**
- З. В интерфазе**

3. В результате мейоза из одной диплоидной клетки образуется:

А. четыре гаплоидных клетки

Б. две гаплоидных клетки

В. Четыре диплоидных клетки

Г. Две диплоидных клетки

**4. Какие из перечисленных
клеток**

образуются в результате мейоза?

А. сперматозоиды

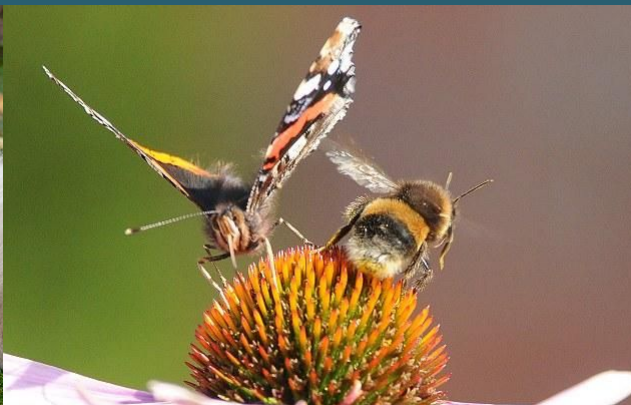
Б. эритроциты человека

В. остеоциты- костные клетки

Г. споры мхов

- **Вспомните и назовите свойства живых организмов.**
- **Каково значение размножения?**
- **На каких уровнях организации живой материи может проявляться такое свойство живых организмов, как размножение?**

ФОРМЫ РАЗМНОЖЕНИЯ



ЗАДАЧ

**И:
ознакомиться с**

явлением

размножения и его

разнообразием.

Размножение - это процесс воспроизведения организмами себе подобных, обеспечивающий продолжение существования вида.

**ФОРМЫ
РАЗМНОЖЕНИЯ**

**БЕСПОЛО
Е**

Деление клетки
Шизогония
Почкование
Спорообразование
и
Вегетативное
Участками тела.

**ПОЛОВО
Е**

С
оплодотворением
Без
оплодотворения

ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОГО И БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

Бесполое размножение	Половое размножение
Принимает участие только одна особь	Принимают участие две особи
Дочерние организмы являются точными копиями материнского организма	Дочерний организм получает комбинацию генов, принадлежащих обоим родителям, и не является их точной копией
Гаметы не образуются.	Образуются гаметы с одинарным (гаплоидным) набором хромосом, ядра которых сливаются (оплодотворение), образуется зигота, которая несет хромосомы обоих родителей.
Встречается у микроорганизмов, грибов, растений и некоторых беспозвоночных животных.	Характерно для большинства растений и животных.
Приводит к быстрому увеличению числа особей.	Происходит медленнее, но особи лучше

СПОСОБЫ БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

Деление
клетки

Почковани
е

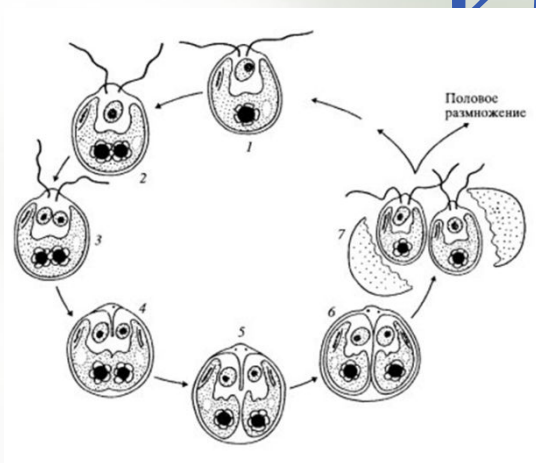
Вегетативно
е
размножени
е

Шизогони
я

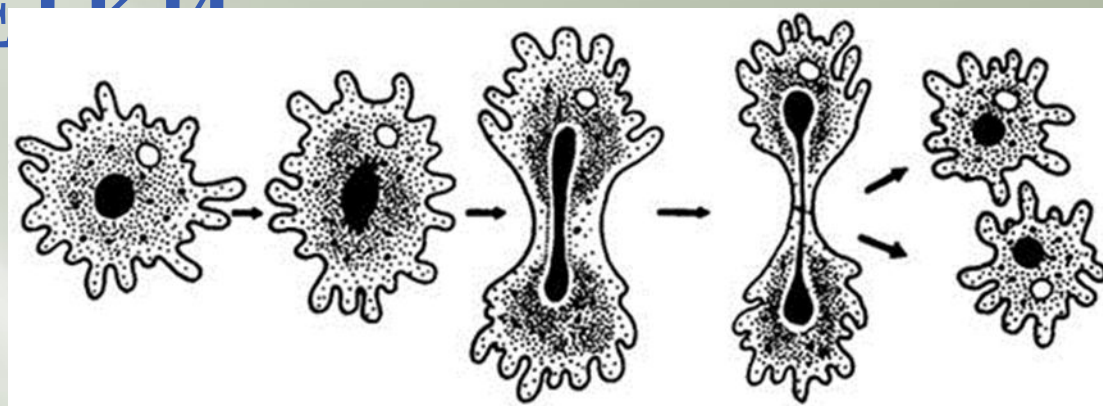
Спорообразовани
е

Участками
тела

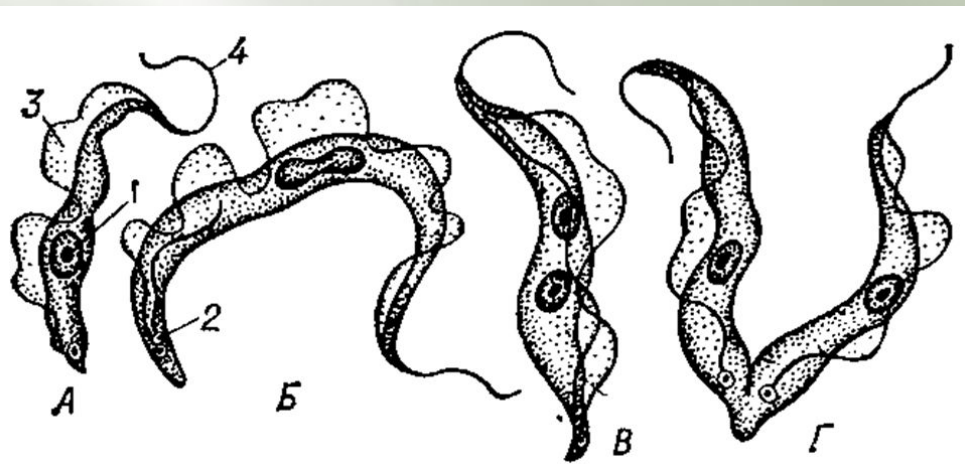
ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ



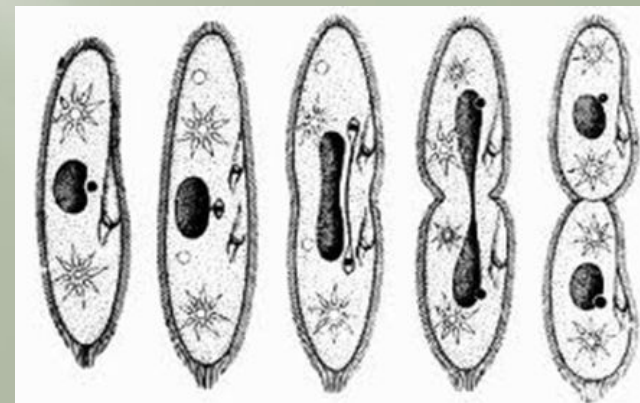
деление
хламидомонад



деление амебы
протей



деление

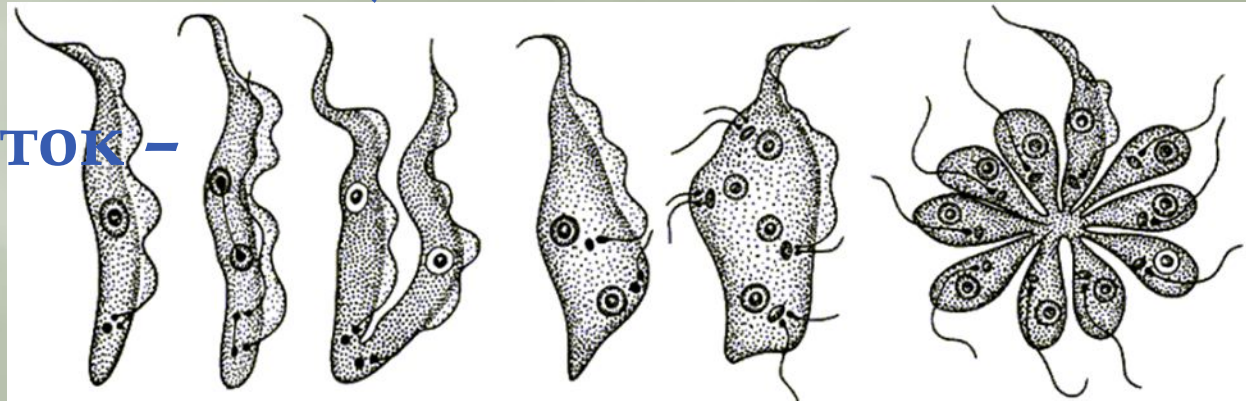


деление инфузории
туфельки

ШИЗОГОНИЯ или МНОЖЕСТВЕННОЕ ДЕЛЕНИЕ

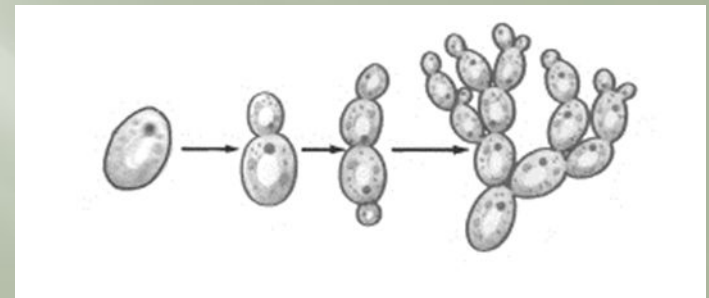
Это форма бесполого размножения, когда материнская клетка распадается на большое количество более или менее одинаковых дочерних клеток (малярийный плазмодий).

Организм становится многоядерным и распадается на множество (соответственно количеству ядер) одноядерных клеток – мерозоитов.

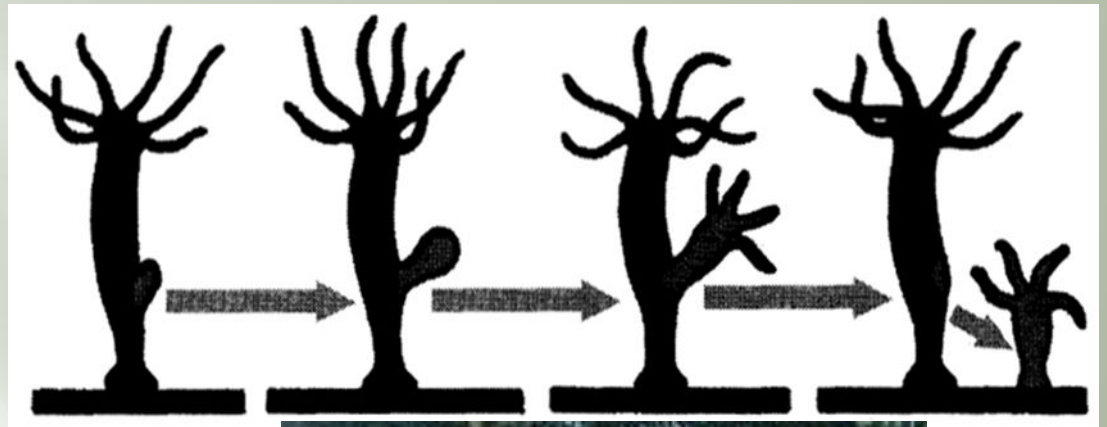


ПОЧКОВАНИЕ - тип бесполого размножения, при котором дочерние особи формируются из выростов тела материнского организма (почек).

Встречается как у простейших, так и у **МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**



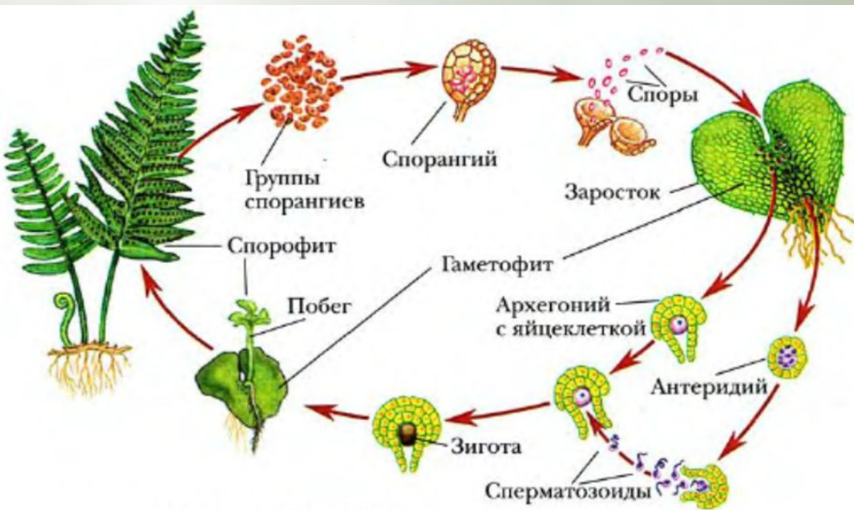
**почкование
дрожжей**



**ПОЧКОВАНИЕ
КИШЕЧНОПОЛОСТНЫХ**

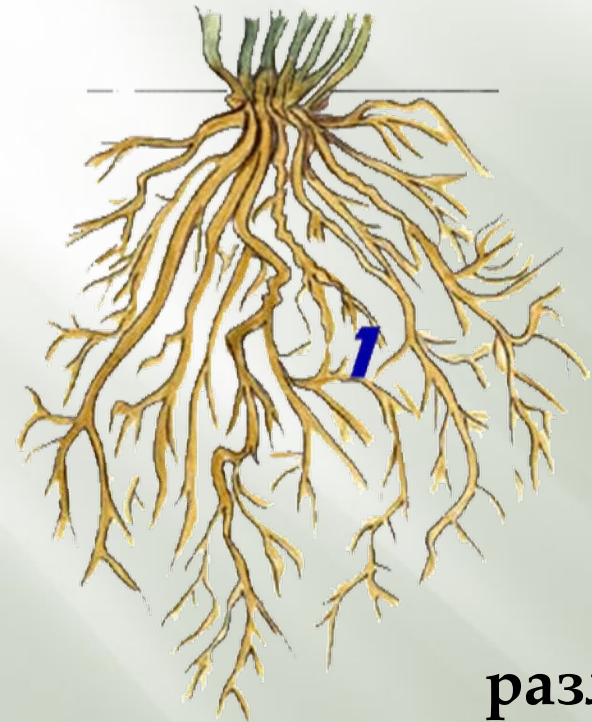
Спора – это особая клетка покрытая плотной оболочкой, защищающей от внешних воздействий.

Споры характерны для грибов, папоротников, плаунов, хвощей, многоклеточных



Вегетативное размножение –

это размножение с помощью вегетативных органов - корней, стеблей, листьев или даже небольшой его частички.



различают естественное и
искусственное
вегетативное размножение

способы вегетативного размножения:

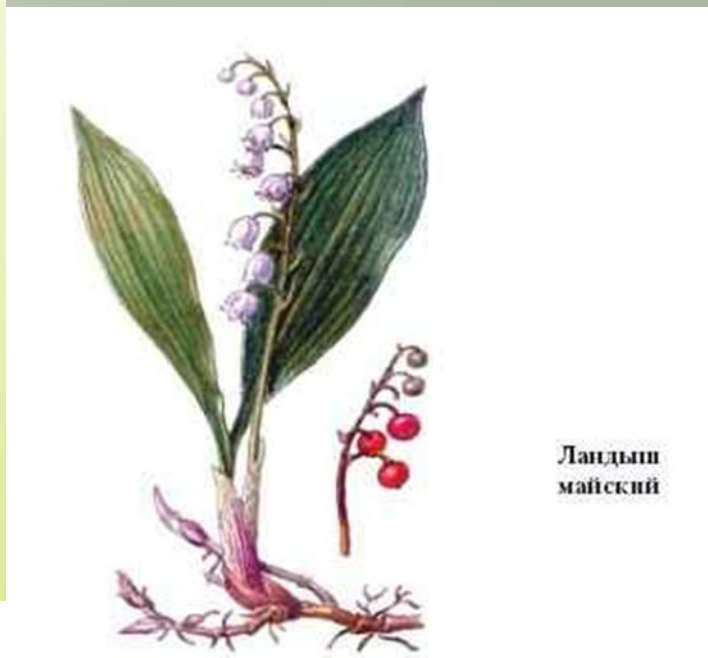
корневищам
1



ири
с



Пырей
ползучий



Ландыш
майский

ЛУКОВИЦАМ

И



клубням

и



ОТВОДКАМ

И

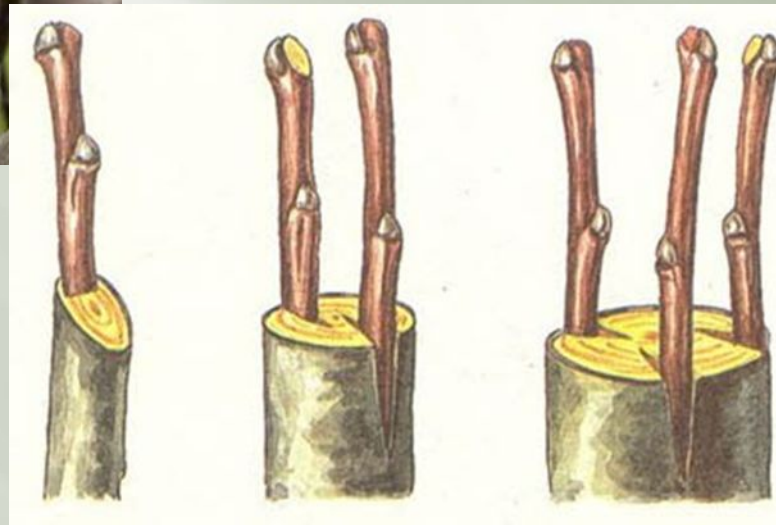


ЧЕРЕНКАМ И



ПРИВИВК

А



Привой – это растение, которое прививают

Подвой – это растение к которому прививают

КОРНЕВЫМИ



ЛИСТО М



СЕНПОЛИ
Я



БЕГОНИЯ



ВЫВОДКОВЫМИ ПОЧКАМИ



КАЛАНХО
Э



ФРАГМЕНТАЦИЯ

ТЕЛА



ДОЖДЕВОЙ
ЧЕРВЬ



КЛОНИРОВАНИЕ – метод получения нескольких идентичных организмов путем бесполого (в том числе вегетативного) размножения.

Таким способом на протяжении миллионов лет размножаются в природе растения и животных.



Кит Кэмпбелл и овечка Долли

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ - РАЗМНОЖЕНИЕ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ УЧАСТИИ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

РАЗДЕЛЬНОПОЛЫ

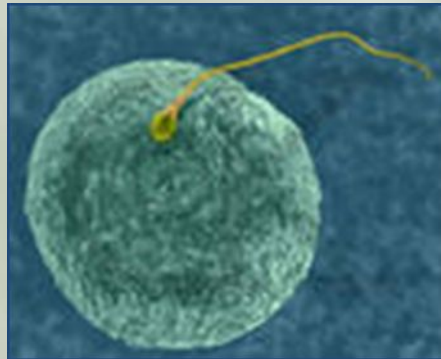


ГЕРМАФРОДИТ Ы

ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ

- Копуляция
(слияние половых клеток)
- Конъюгация
(обмен генетическим
материалом)



МНОГОКЛЕТОЧНЫ Е

- С
оплодотворением
- Без
оплодотворения



ПАРТЕНОГЕНЕЗ. ГИНОГЕНЕЗ

Яйцеклетки способны развиваться в целый организм без оплодотворения.

Партеногенез - участие сперматозоидов вообще не нужно;

Гиногенез - спермии должны присутствовать в окружающей среде (активация яйцеклетки);

В обоих случаях вся популяция вида состоит из самок.

Эти способы размножения позволяют популяциям существовать в условиях жесткой изоляции и трудности в поисках партнеров.

Андрогенез - развитие осуществляется из ядра сперматозоида, при этом сперматозоид отмирает.





Сергей Гаврилович Навашин

В 1898 году открыл процесс
тройного оплодотворения

тип полового процесса,
свойственный только
цветковым растениям.

