Тема урока:

«Типы размножения организмов»

Размножение –

это воспроизведение
себе подобных особей
и увеличение их количества.

Виды размножения

Бесполое

Половое

Характеристика бесполого размножения

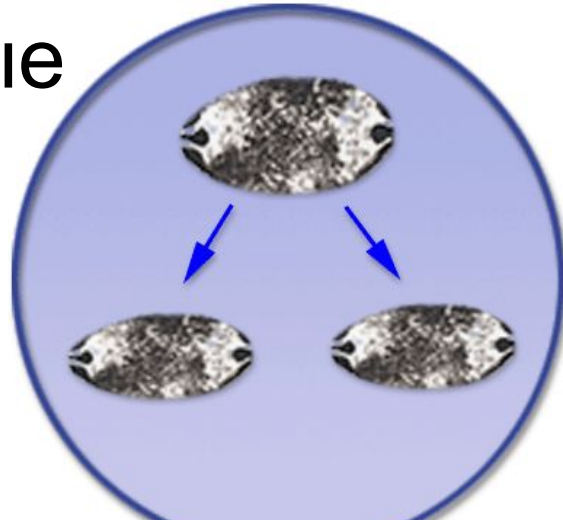
- Участвует одна родительская особь;
- Гаметы не образуются- начало – одна или несколько соматических клеток;
- Дети являются точной генетической копией родителей;
- Основной способ деления – митоз, мейоз отсутствует.

Развитие из одной клетки

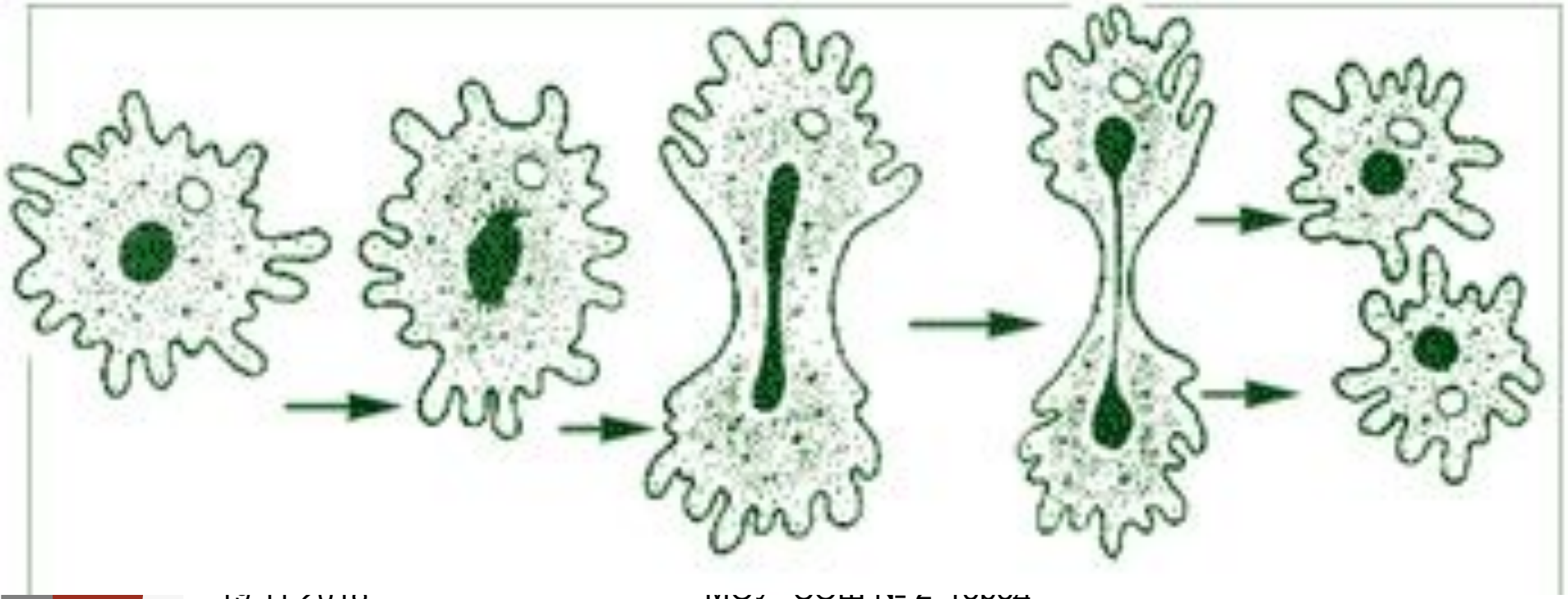
1. *Бинарное деление* – деление клетки надвое
2. *Шизогония* (множественное деление) – из одной клетки – много
3. *Неравномерное деление* – «почкование»
4. *Спорообразование*

Бинарное деление

- Тело родительской клетки делится митозом на 2 части, каждая из которых дает начало новым полноценным организмам
- Прокариоты, одноклеточные эукариоты

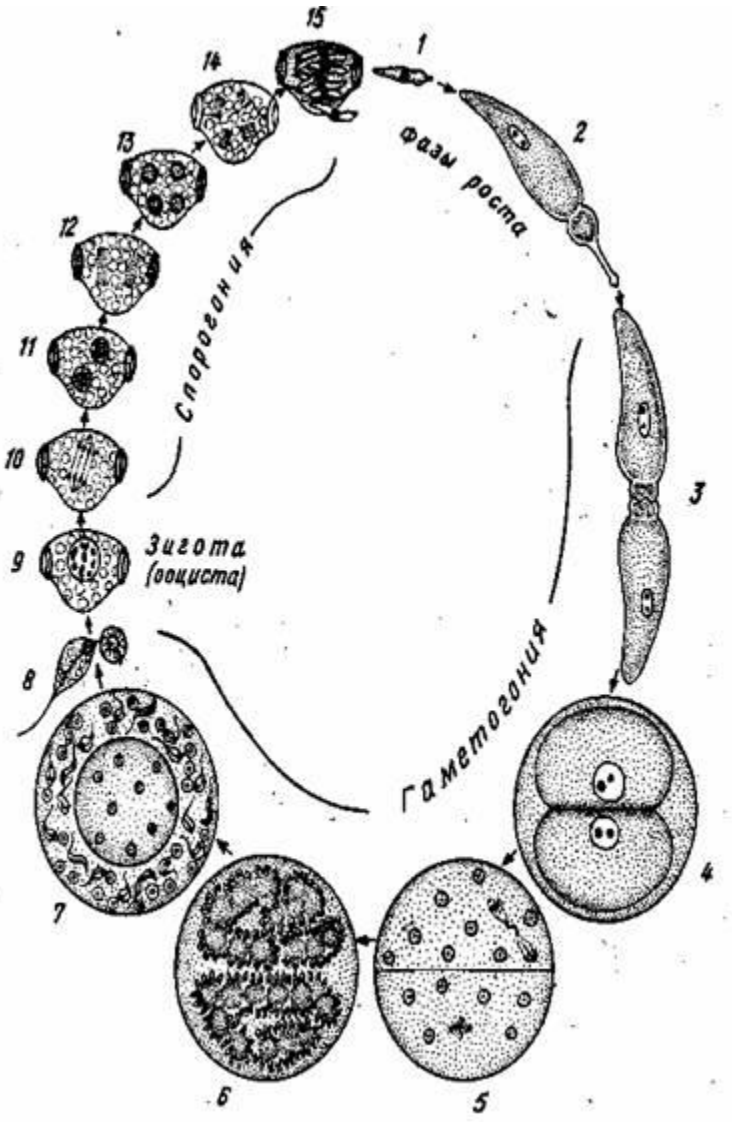


Деление амебы

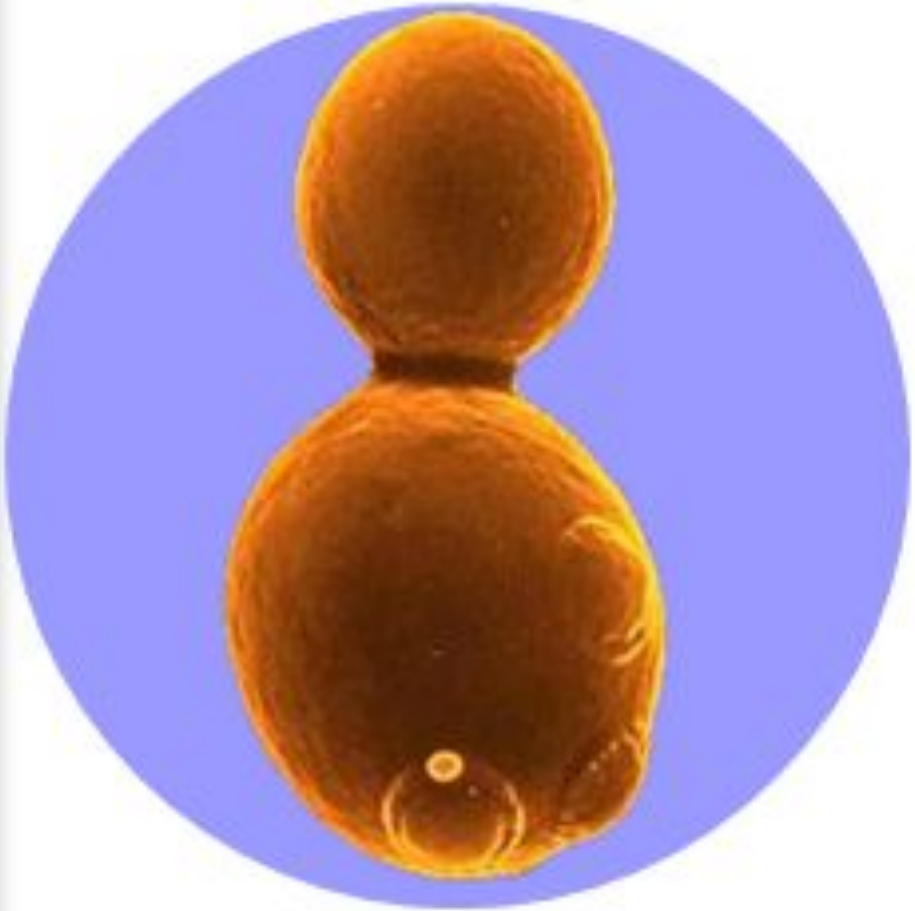


Шизогония

- Тело исходной клетки делится митотически на несколько частей, каждая из которых становится новой клеткой
- Одноклеточные эукариоты (жгутиковые, споровики)



Неравномерное деление



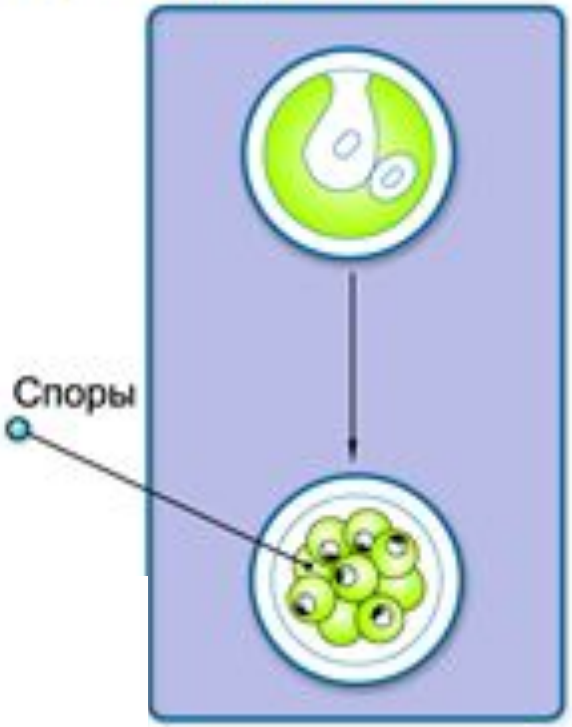
- Почкование
- Одноклеточные эукариоты (дрожжи)

Спорообразование

- С помощью спор (гаплоидные клетки с защитной оболочкой)
- Низшие грибы, водоросли, споровые растения

Спорангий мукора

Нижняя сторона шляпочного гриба



Размножение спорами

Спорангии папоротника

Хвощ полевой

Весенние побеги

Развитие из группы клеток

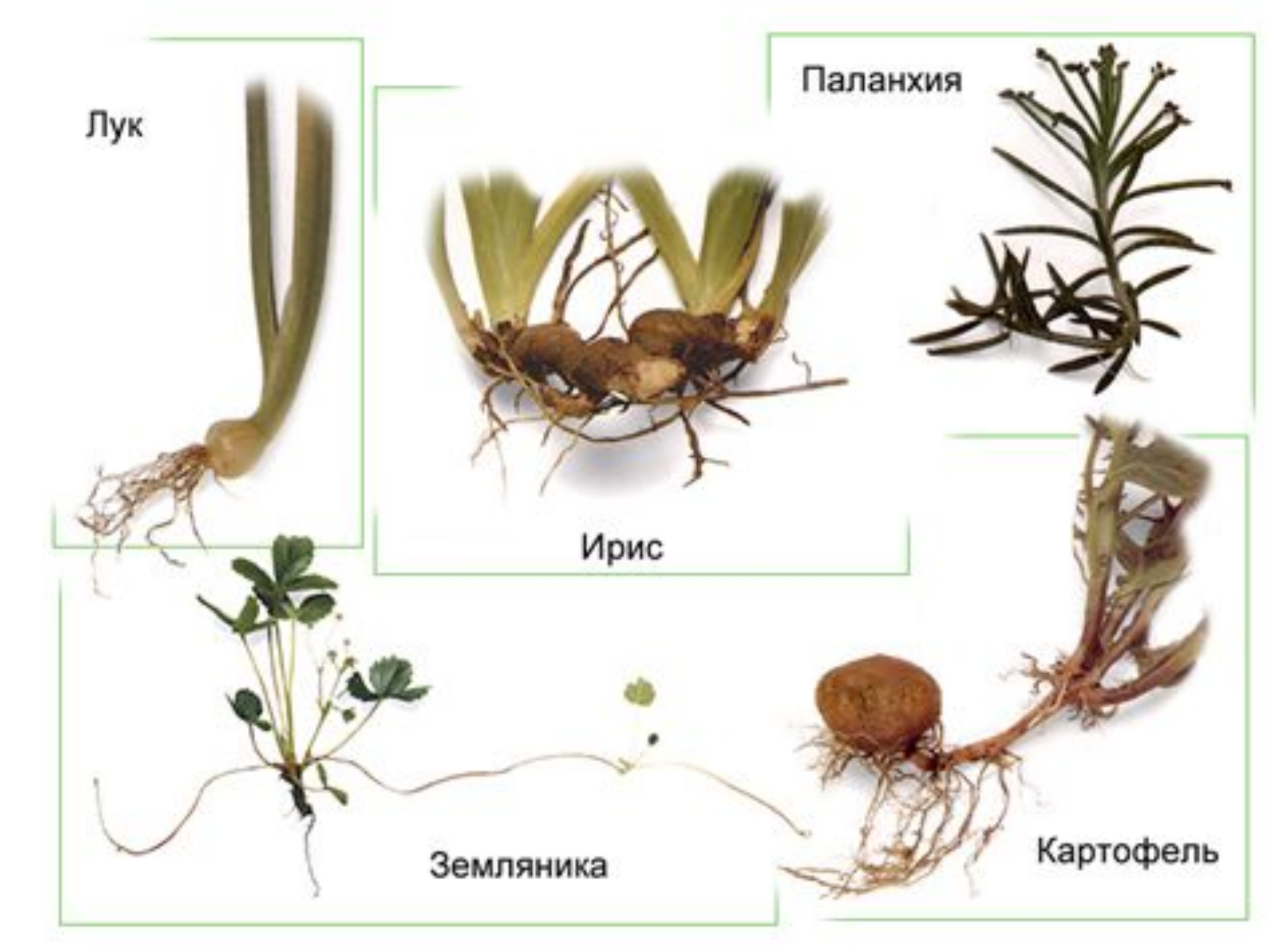
1. Вегетативное размножение
2. Почкование
3. Фрагментация
4. Полиэмбриония

Вегетативное размножение

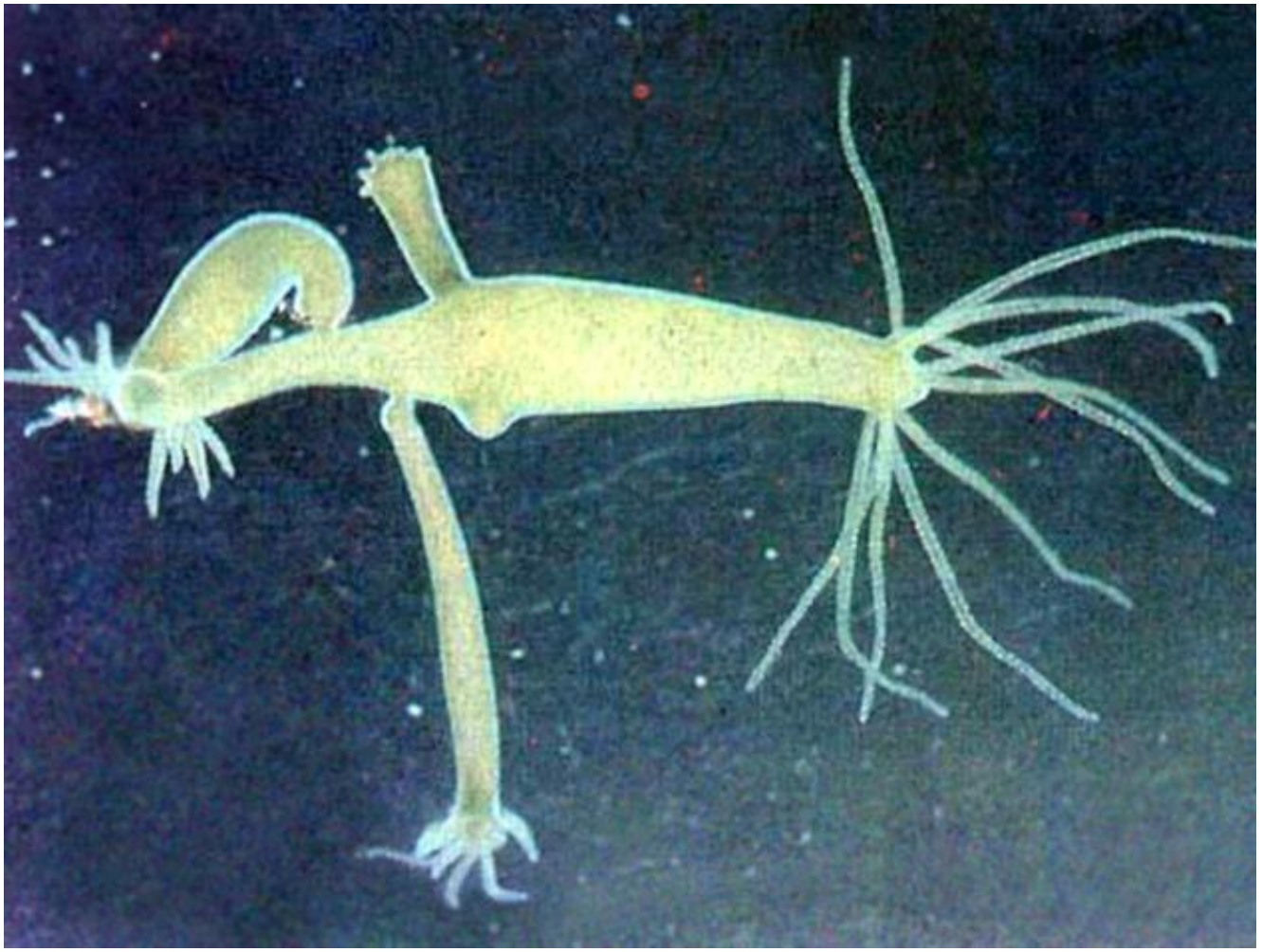
- Одна из форм бесполого размножения, заключающаяся в образовании нового организма из части материнского
- Размножение частями тела (черенки (стеблевые, корневые, листовые), видоизмененные побеги (корневище, клубни, луковицы), почки)
- Характерно для высших растений

Преимущества вегетативного размножения

1. Растения, появившиеся путем вегетативного размножения, обычно развиваются значительно быстрее, чем особи появившиеся из семян т.е. половым путем.
2. Они раньше могут перейти к плодоношению, значительно быстрее захватить им площадь, быстрее расселиться на большей территории.
3. Позволяет сохранить неизменными свойства вида.


Лук
Паланхия
Ирис
Земляника
Картофель

Почкование



Фрагментация

В основе фрагментации лежит регенерация

Полиэмбриония

- В эмбриональном развитии
- Млекопитающие (у человека при образовании однояйцевых близнецов)

Половое размножение – слияние женской (яйцеклетка) и мужской (сперматозоид) половых клеток (гамет) и образование оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), из которой развивается новая особь, имеющая свой набор хромосом, отличный от родительского, но в котором объединены наследственные свойства двух родительских организмов.

Сущность полового размножения

заключается в слиянии генетической информации родителей, благодаря чему генетическое разнообразие в потомстве увеличивается, а значит, растет и жизнеспособность по сравнению с родительской.

- Происходит при участии половых клеток - ***гамет***
- Гаметы формируются в ***специальных органах***

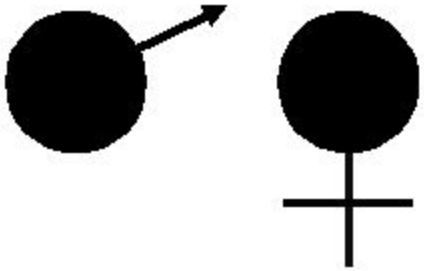
  У животных и человека их называют ***половыми органами***,

  у растений – ***генеративными органами***.

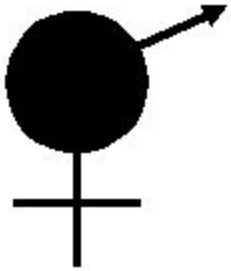
- Происходит объединение генетического материала родительских особей, результате чего увеличивается генетическое разнообразие потомства и его жизнестойкость

Половое размножение

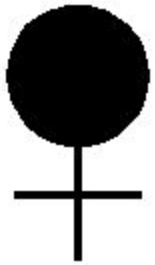
раздельнополость

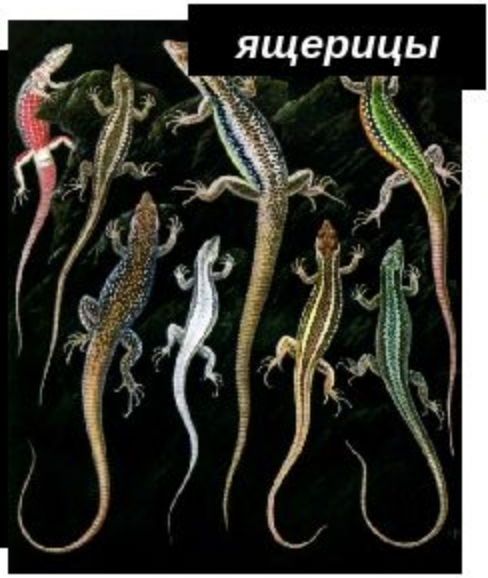


гермафродитиз



партеногенез





Половые железы

Яичники

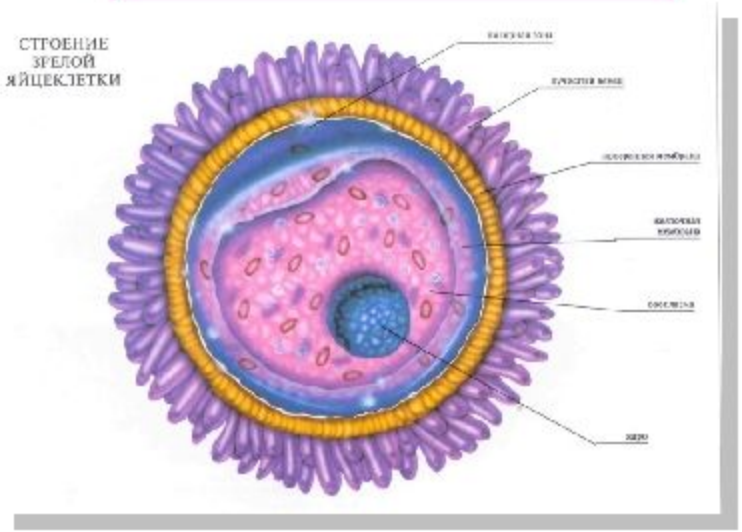
(формируют)

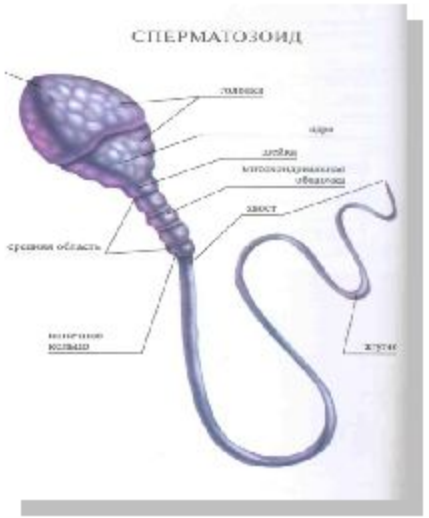
яйцеклетки

Семенники

(формируют)

сперматозоиды





Оплодотворение – это процесс слияния мужской и женской половых клеток.

Зигота – это оплодотворенная яйцеклетка.

Партеногенез – это способ размножения из неоплодотворенной яйцеклетки.

КОНЬЮГАЦИЯ

Обмениваются частями генетического материала

Число особей не увеличивается

ПОЛОВОЙ ПРОЦЕСС

Коньюгация – это процесс слияния двух морфологически одинаковых клеток с целью обмена генетической информацией.

Инфузории

КОПУЛЯЦИЯ

КЛЕТКИ-ОРГАНИЗМЫ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В НЕОТЛИЧИМЫЕ ДРУГ ОТ ДРУГА ГАМЕТЫ И СЛИВАЮТСЯ

ПОЛОВОЙ ПРОЦЕСС

ИЗОГАМИЯ

ГЕТЕРОГАМИЯ

2 ТИПА ГАМЕТ

оогамия

ЯЙЦЕКЛЕТКИ

СПЕРМАТОЗОИДЫ

Оплодотворение

Наружное

Внутреннее

МОЛЛЮСКИ, ЛАНЦЕТНИК

ЖЕЛТОК РАСПРЕДЕЛЕН НЕРАВНОМЕРНО, ЯДРО В ЦЕНТРЕ

ЯЙЦЕКЛЕТКА МАЛА

РЫБЫ, ПТИЦЫ, РЕПТИЛИИ, ЯЙЦЕКЛАДУЩИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

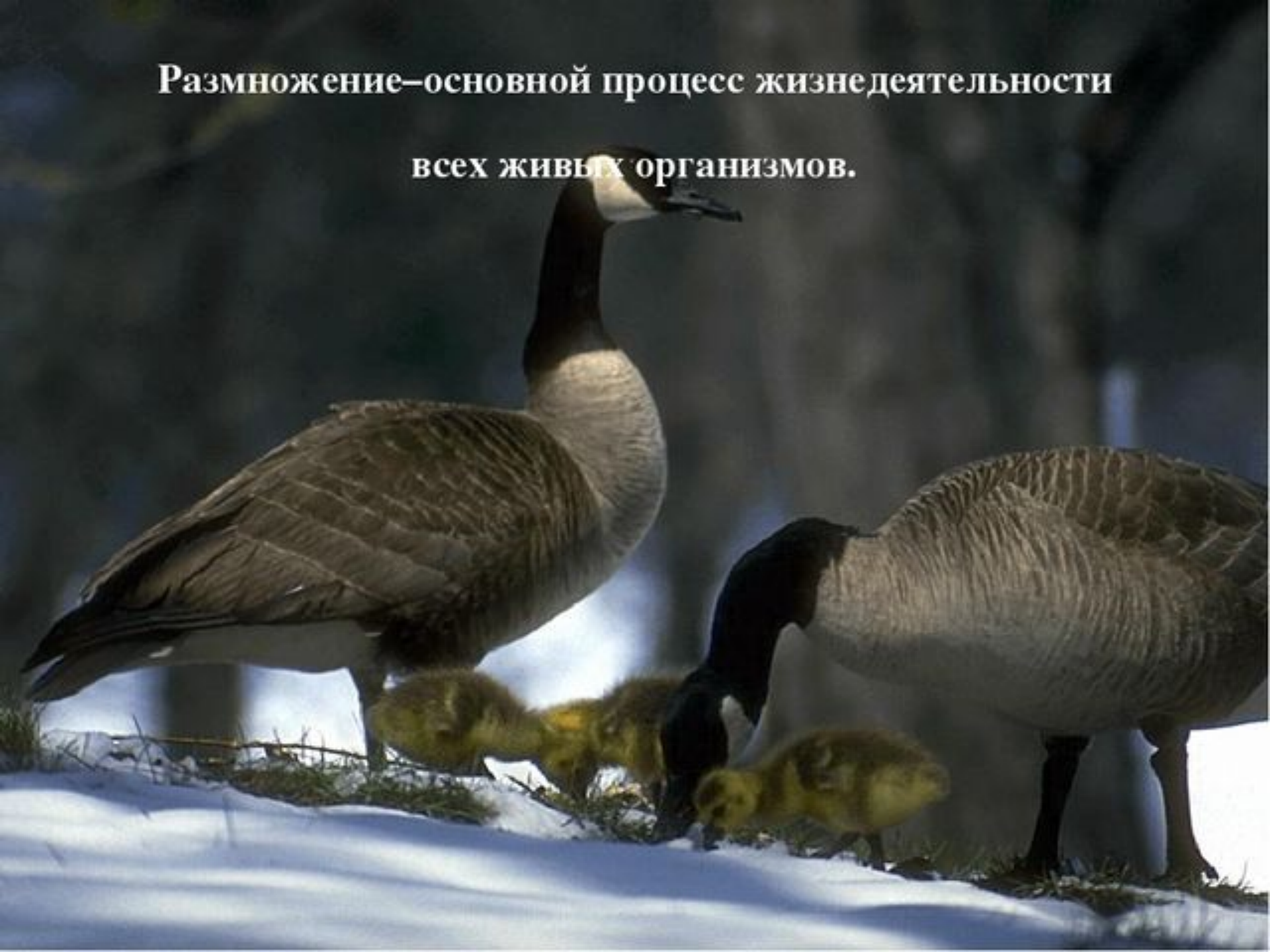
ЖЕЛТКА ОЧЕНЬ МНОГО

ЦИТОПЛАЗМА С ЯДРОМ СДВИНУТЫ К ОДНОМУ ИЗ ПОЛЮСОВ КЛЕТКИ

ЯЙЦЕКЛЕТКА КРУПНАЯ

ПЛАЦЕНТАРНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
ЖЕЛТКА ПРАКТИЧЕСКИ НЕТ
ЯЙЦЕКЛЕТКИ МАЛЫ (d = 0,1-0,2 мм)
oxun.ge
(c) Tom Walker/Getty Images

ЖИВОТНЫЕ
СЕМЕННИКИ
СПЕРМАТОЗОИДЫ
t = 33 – 34 C0
МЕЛКИЕ, ПОДВИЖНЫЕ
В ЯДРАХ – ГАПЛОИДНЫЙ НАБОР ХРОМОСОМ
АКРОСОМА – ФЕРМЕНТ, РАСТВОРЯЮЩИЙ ОБОЛОЧКУ ЯЙЦЕКЛЕТКИ


Размножение–основной процесс жизнедеятельности
всех живых организмов.