

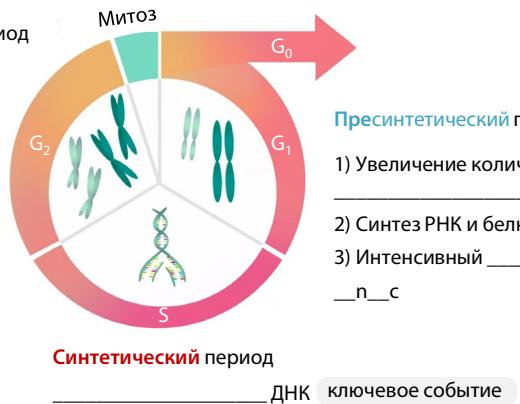
Митоз

Постсинтетический период

1) Синтез белков

2) Синтез _____

3) Удвоение

 n_c 

Стадии митоза	Основные процессы
Профаза (n_c)	Хромосомы _____ Ядрышки _____ расходятся к полюсам Микротрубочки _____ формируются Ядерная оболочка _____
Метафаза (n_c)	К центромере хромосомы прикрепляются _____ с обоих полюсов Хромосомы движутся к _____ за счет нитей веретена Формируется _____
Анафаза (n_c)	_____ разделяются надвое Нити веретена _____ Сестринские хроматиды расходятся к _____ Каждая хроматида становится _____
Телофаза (n_c)	Хромосомы _____ Ядрышко _____ Ядерная оболочка _____ Нити веретена деления _____

Мейоз



Стадии мейоза	Основные процессы
Профаза I (n_c)	Хромосомы _____ Коньюгация и _____ расходятся к полюсам Микротрубочки _____ формируются Ядерная оболочка _____
Метафаза I (n_c)	К центромере хромосомы прикрепляются _____ с _____ полюса движутся к экватору за счет нитей веретена Формируется _____
Анафаза I (n_c)	Нити веретена _____ расходятся к полюсам клетки Число хромосом у полюсов клетки редуцируется вдвое (редукция)
Телофаза I (n_c)	Хромосомы _____ Ядрышко _____ Ядерная оболочка _____ Нити веретена деления _____
Профаза II (n_c)	Хромосомы конденсируются, ядрышки исчезают, центриоли расходятся к полюсам, микротрубочки веретена деления формируются, ядерная оболочка распадается
Метафаза II (n_c)	К центромере хромосомы прикрепляются нити веретена деления с обоих полюсов, хромосомы движутся к экватору за счет нитей веретена, формируется метафазная (экваториальная) пластина
Анафаза II (n_c)	Центромеры разделяются надвое, нити веретена укорачиваются, сестринские хроматиды расходятся к полюсам клетки, каждая хроматида становится однохроматидной хромосомой
Телофаза II (n_c)	Хромосомы деспирализуются, ядрышко формируется, ядерная оболочка образуется, нити веретена деления исчезают,

Митоз VS Мейоз

	Митоз	Мейоз
Количество делений		
Образование клеток		
Генетический материал	$n \rightarrow n; 2n \rightarrow 2n$	$2n \rightarrow n; 4n \rightarrow 2n$
Кроссинговер		
На экваторе в метафазе выстраиваются		
В анафазе к полюсам расходятся		(анадаза I) (анадаза II)
Является основой для		
Значение	1. Сохранение генетического материала _____ 2. Рост, регенерация _____ 3. _____ размножение _____ 4. Образование _____ у растений	1. Рекомбинация генов → изменчивость _____ 2. Постоянство кариотипа при _____ _____ 3. Образование _____ у животных _____ 4. Образование _____ у растений



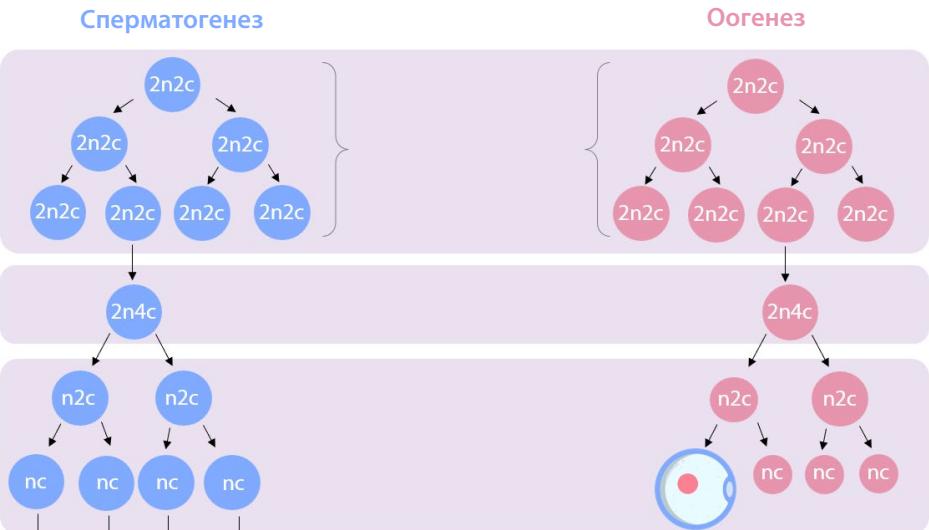
Маргарита Журавкова



Дина Абдуллина

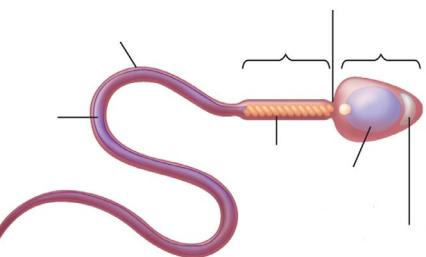


Гаметогенез

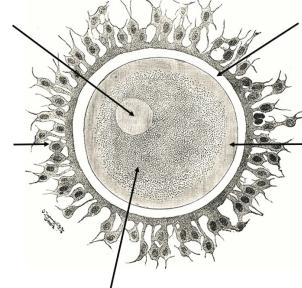


Особенности:

- 1) ____ стадии
- 2) Формируются ____ гаметы из ____ клетки-предшественника
- 3) Протекает в семенниках после _____
- 4) Необходима температура $\approx 34^{\circ}\text{C}$



@biocourse



@bio4you

@bio4you

- ## Особенности:
- 1) ____ стадии
 - 2) Формируются ____ гаметы из ____ клетки-предшественника
 - 3) Протекает в _____
 - 4) Стадия размножения проходит в _____

Онтогенез

Эмбриональный период

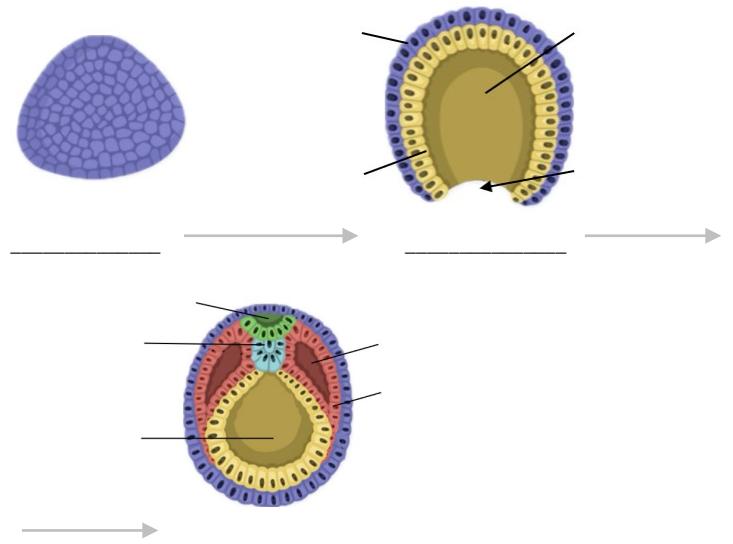
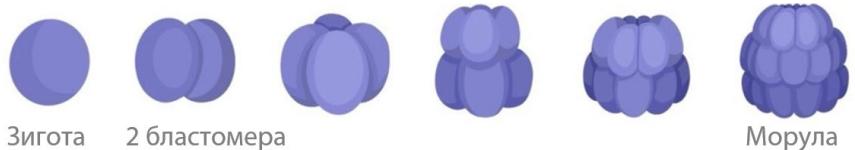
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

Постэмбриональный период

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

Оплодотворение – процесс слияния гаплоидных половых клеток (_____)
с образованием диплоидной _____, из которой развивается _____

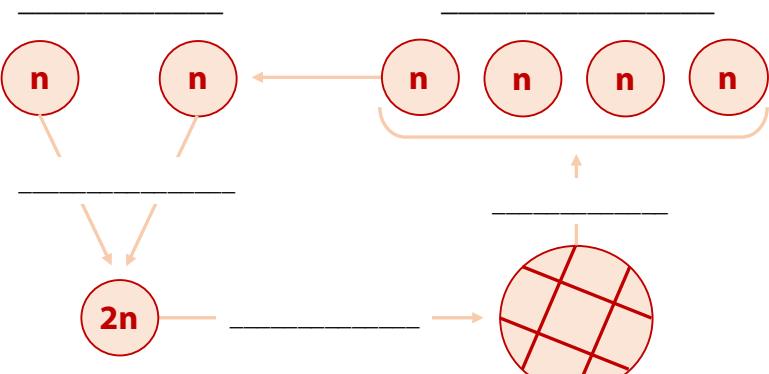
Эмбриогенез

Маргарита
ЖуравковаДина
Абдуллина

Органогенез

Зародышевые листки	Ткани	Что образуется
Эктодерма		
Мезодерма		
Энтодерма		

Жизненный цикл животного



Взрослый организм



@biocourse

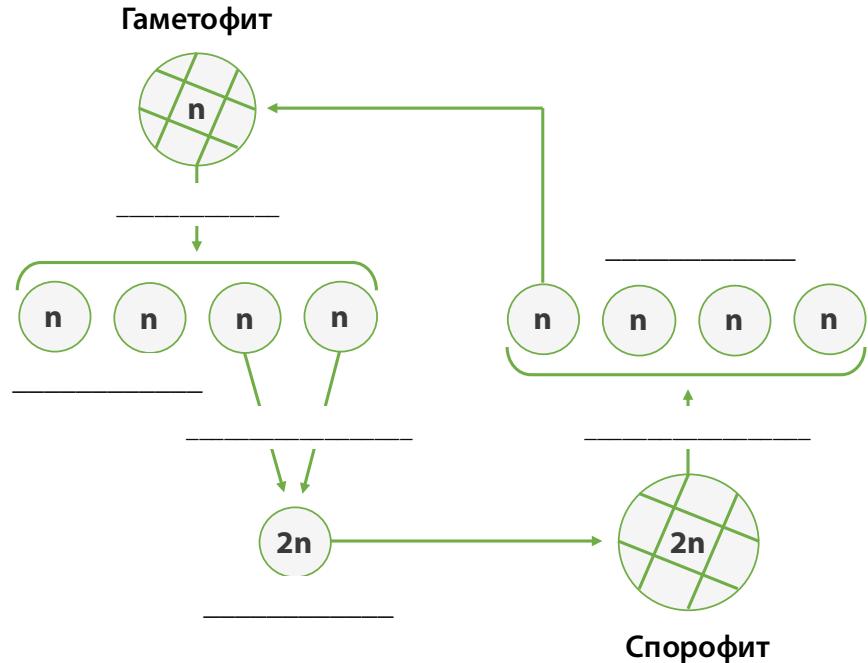


@bio4you



@bio4you

Жизненный цикл растения



Редукция числа хромосом

Маргарита
ЖуравковаДина
Абдуллина

Типы размножения

Особенности	Бесполое размножение	Половое размножение
Количество особей		
Генетический материал потомства	100% схож с материнской ДНК	50% от мамы, 50% от папы
Преимущества	Быстро Требуется _____ ресурсов Рождается _____ уже приспособленное потомство	_____ генов _____ конкуренции между взрослыми и личинками Приспособление к меняющимся условиям
Недостатки	_____ рекомбинации генов Накопление мутаций _____ приспособления к изменяющимся условиям	_____ (поиск партнера) Требуется _____ ресурсов
Значение		

Размножение

Группа	Бесполое размножение	Половое размножение
Бактерии		
Грибы		
Растения		
Животные		