



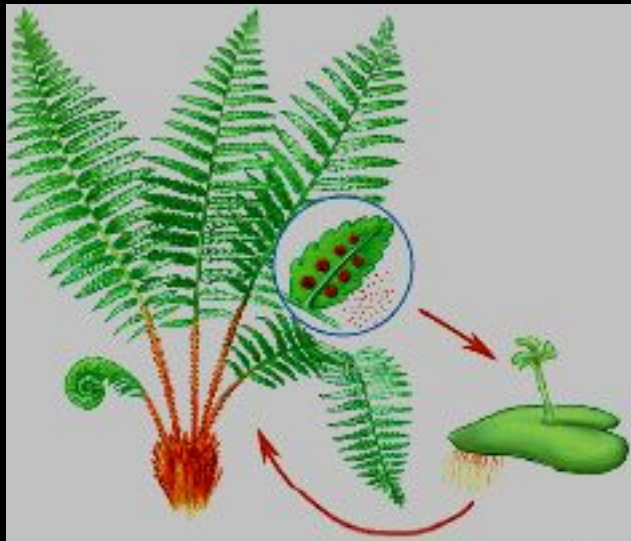
РАЗВИТИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК. МЕЙОЗ. ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Подготовила учитель биологии
Балькина Кристина Анатольевна

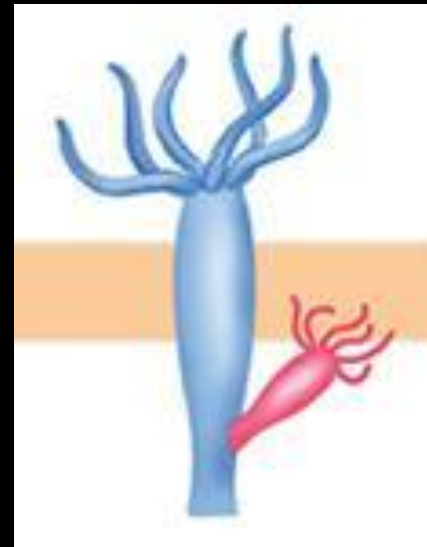
ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

По рисунку определи способ бесполого
размножения.

1. 1.



2



3.



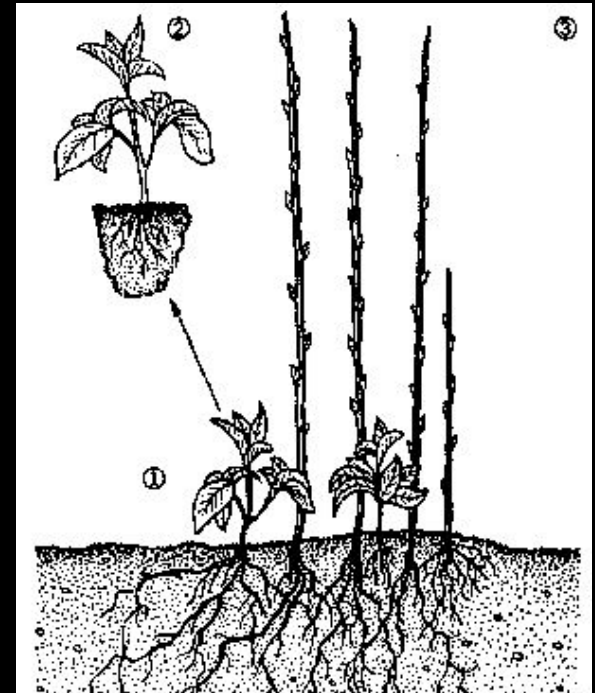
4.



5.



6.



1. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для мхов, папоротников?

А. спорообразование Б. прививка В. клубнями Г. почкование

2. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для некоторых кольчатых червей?

А. участками тела Б. спорами В. побегами Г. почкование

3. Назовите форму размножения, когда происходит формирование выроста у материнской клетки или организма, который затем отделяется и превращается в самостоятельный организм?

А. спорообразование Б. почкование В. партеногенез Г. клонирование

4. Что характерно для бесполого размножения?

А. потомство имеет гены только одного материнского организма

Б. потомство генетически отличается от родительских организмов

В. в образовании потомства участвует одна особь

Г. в образовании потомства обычно участвуют две особи



РАЗВИТИЕ ПОЛОВЫХ
КЛЕТОК. МЕЙОЗ.
ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Мейоз – это особый вид деления, при котором число хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза.

Оплодотворение – процесс слияния женской и мужской гамет.

ПОНЯТИЙНЫЙ СЛОВАРЬ

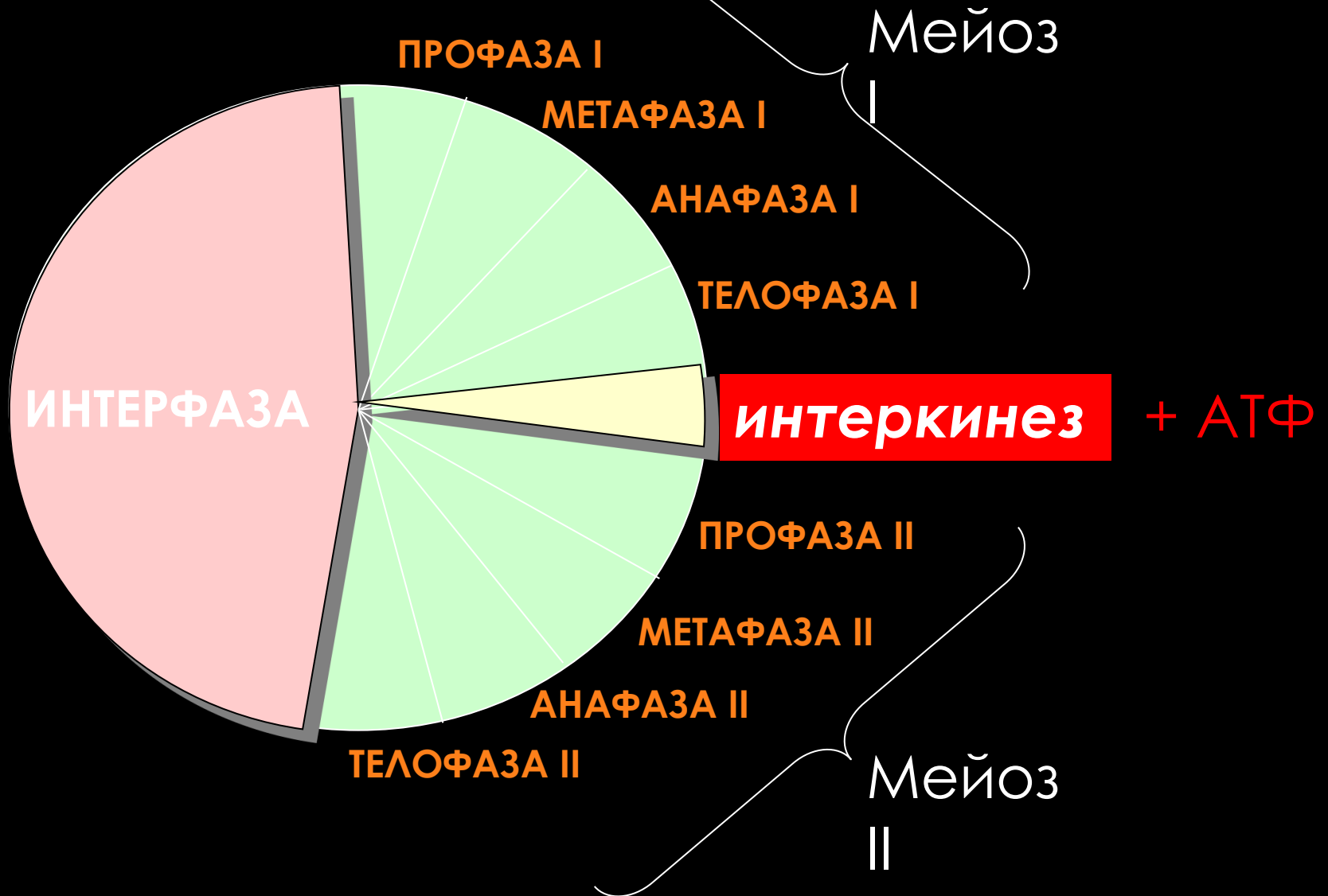
Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Гаметогенез – процесс образование половых клеток (сперматогенез, овогенез).

Конъюгация – процесс кратковременного соединения гомологичных хромосом.

Кроссинговер — (другое название в биологии перекрёст) явление обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации.

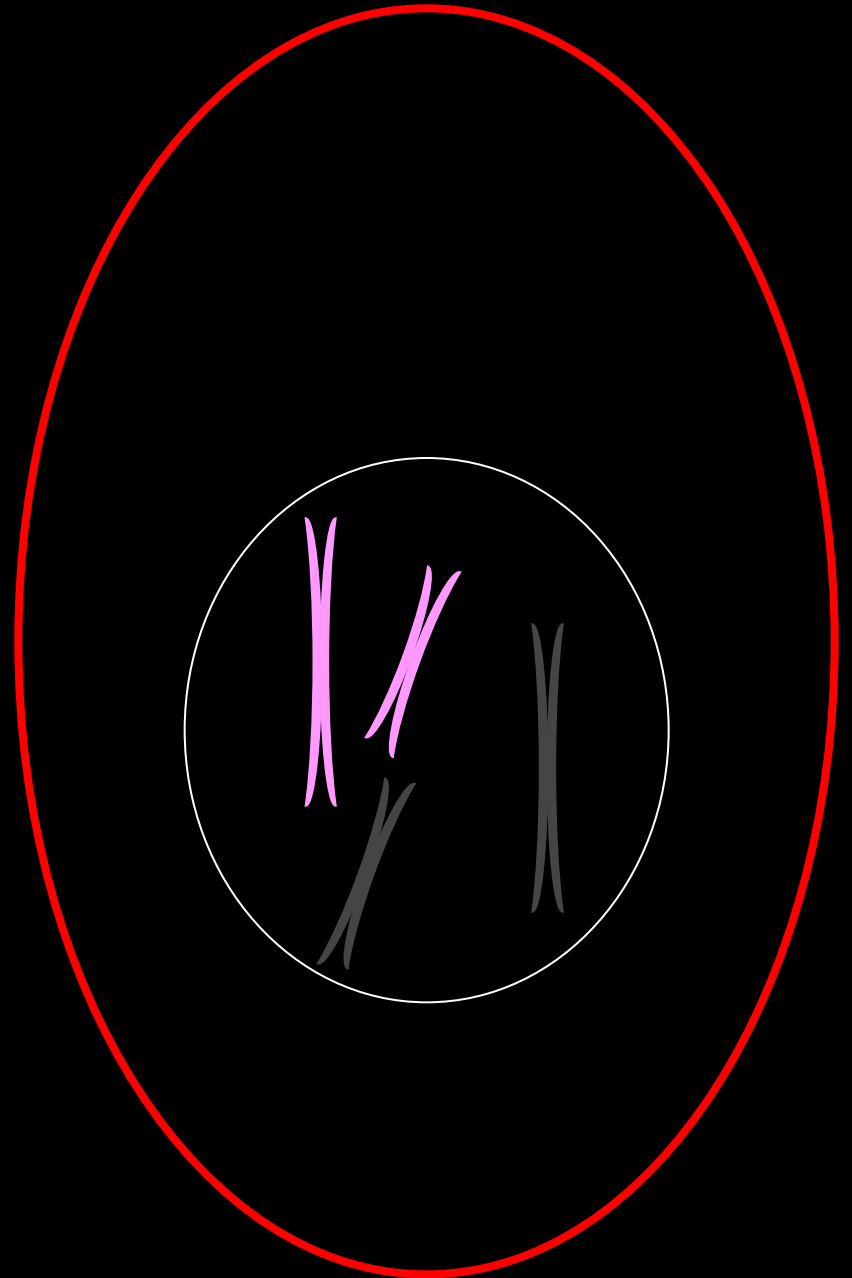
Особенности мейоза



Механизм мейоза

Материнская клетка в интерфазе

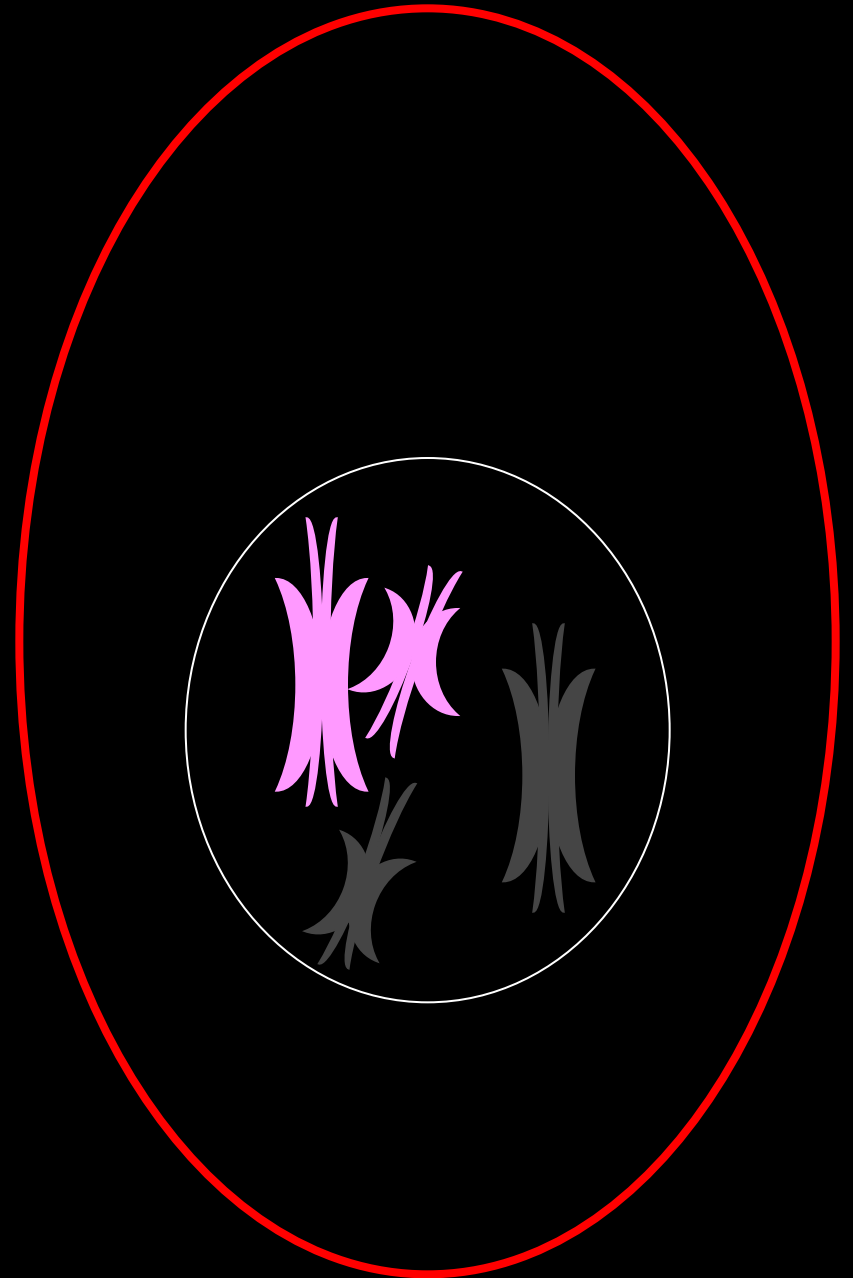
1. Удвоение молекул ДНК
2. Синтез белков
3. Накопление АТФ



Механизм мейоза

ПРОФАЗА I

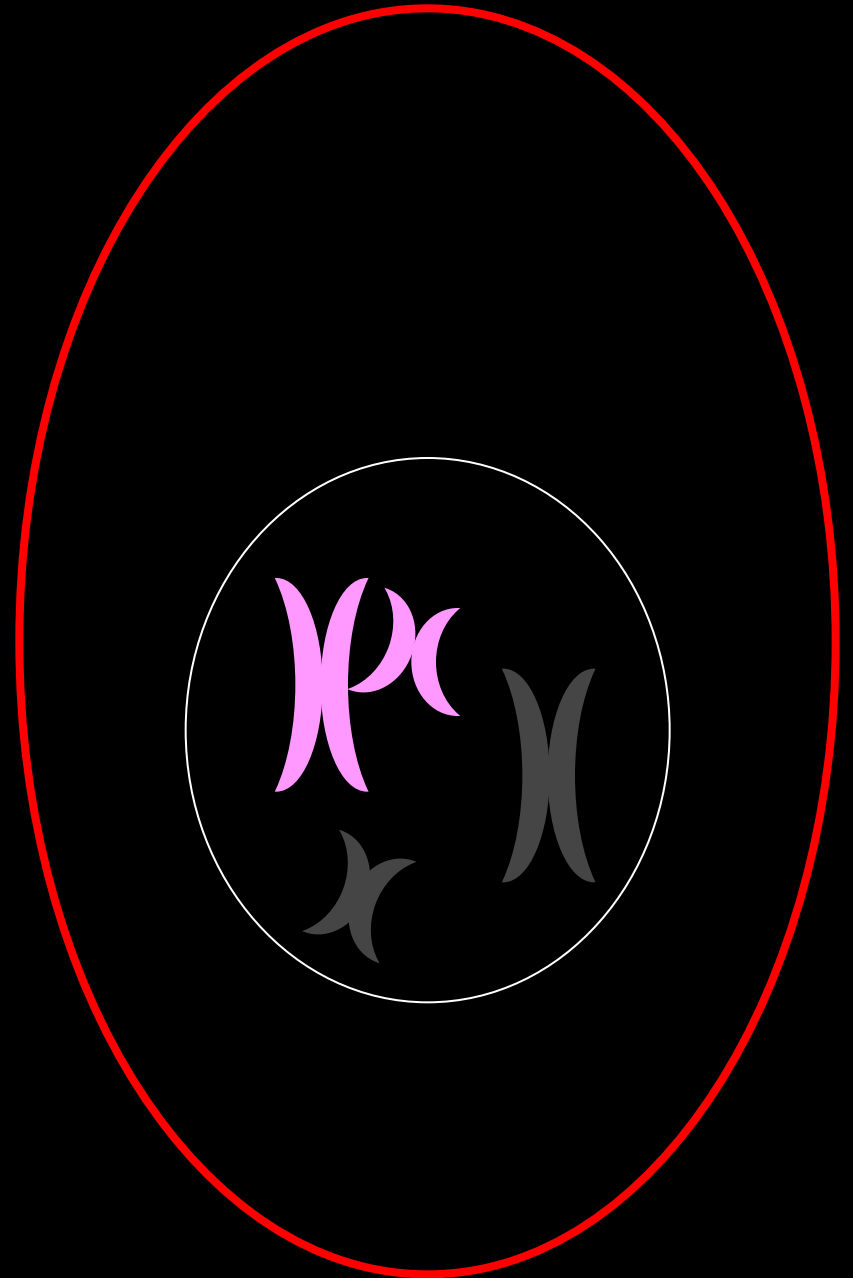
1. Спирализация
хромосом



Механизм мейоза

ПРОФАЗА I

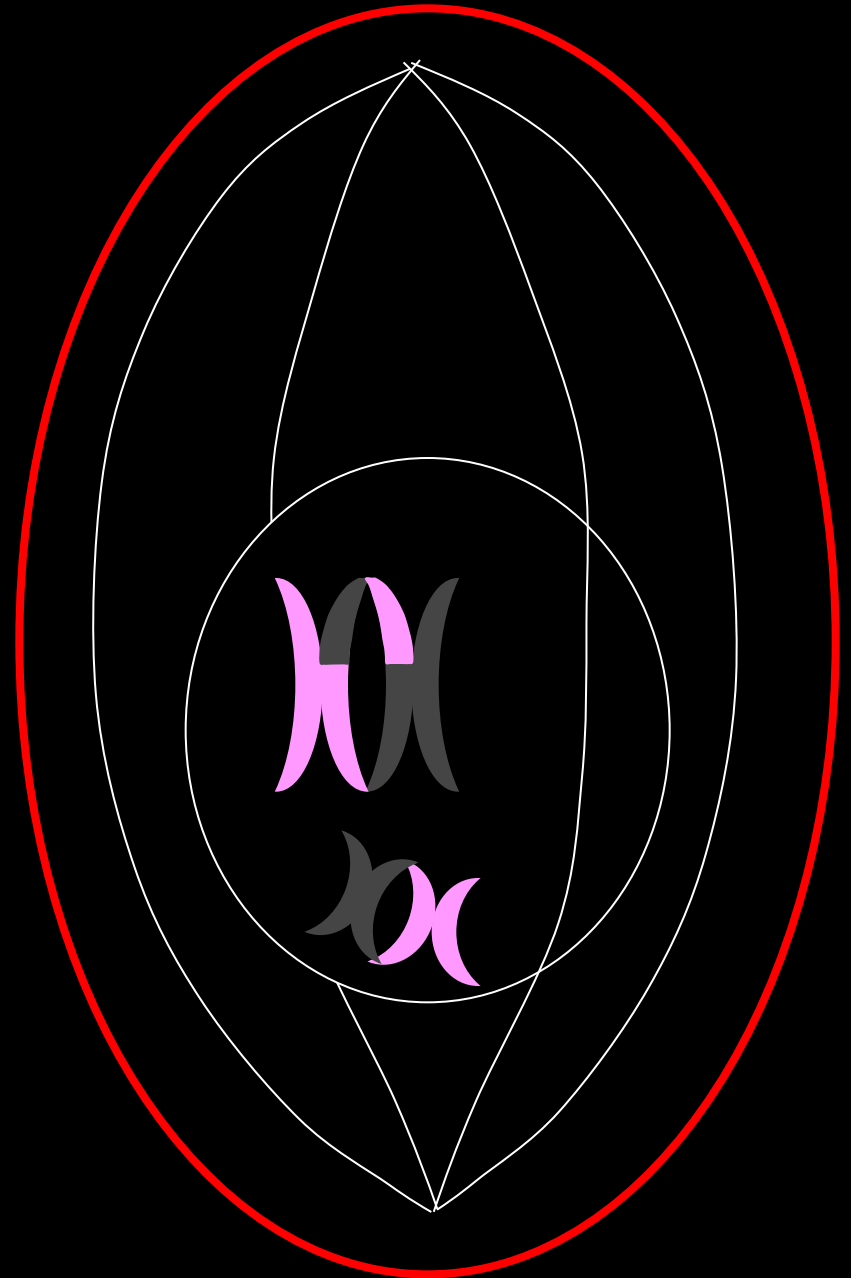
1. Спирализация хромосом
2. Конъюгация



Механизм мейоза

ПРОФАЗА I

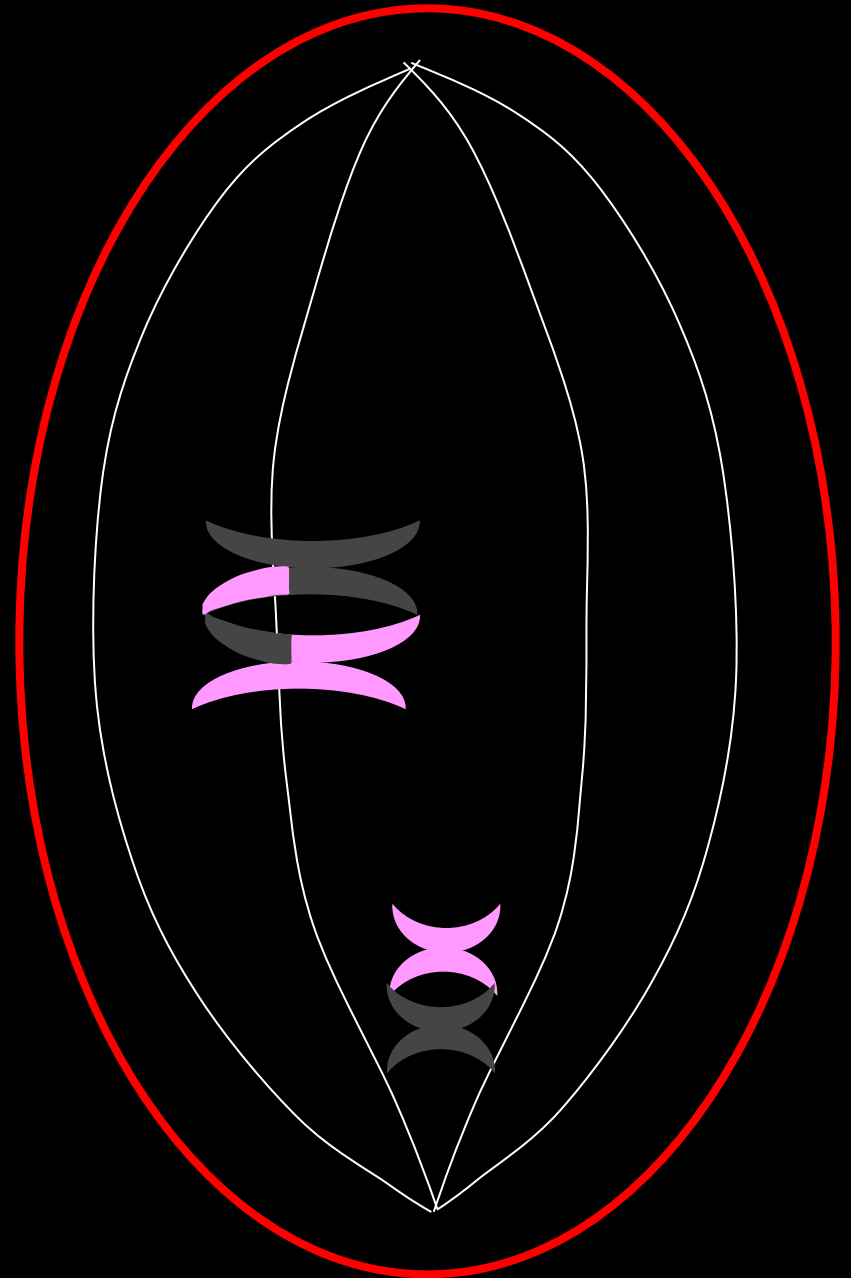
1. Спирализация хромосом
2. Конъюгация
3. Кроссинговер
4. Растворение ядерной оболочки
5. Образование веретена деления



Механизм мейоза

МЕТАФАЗА I

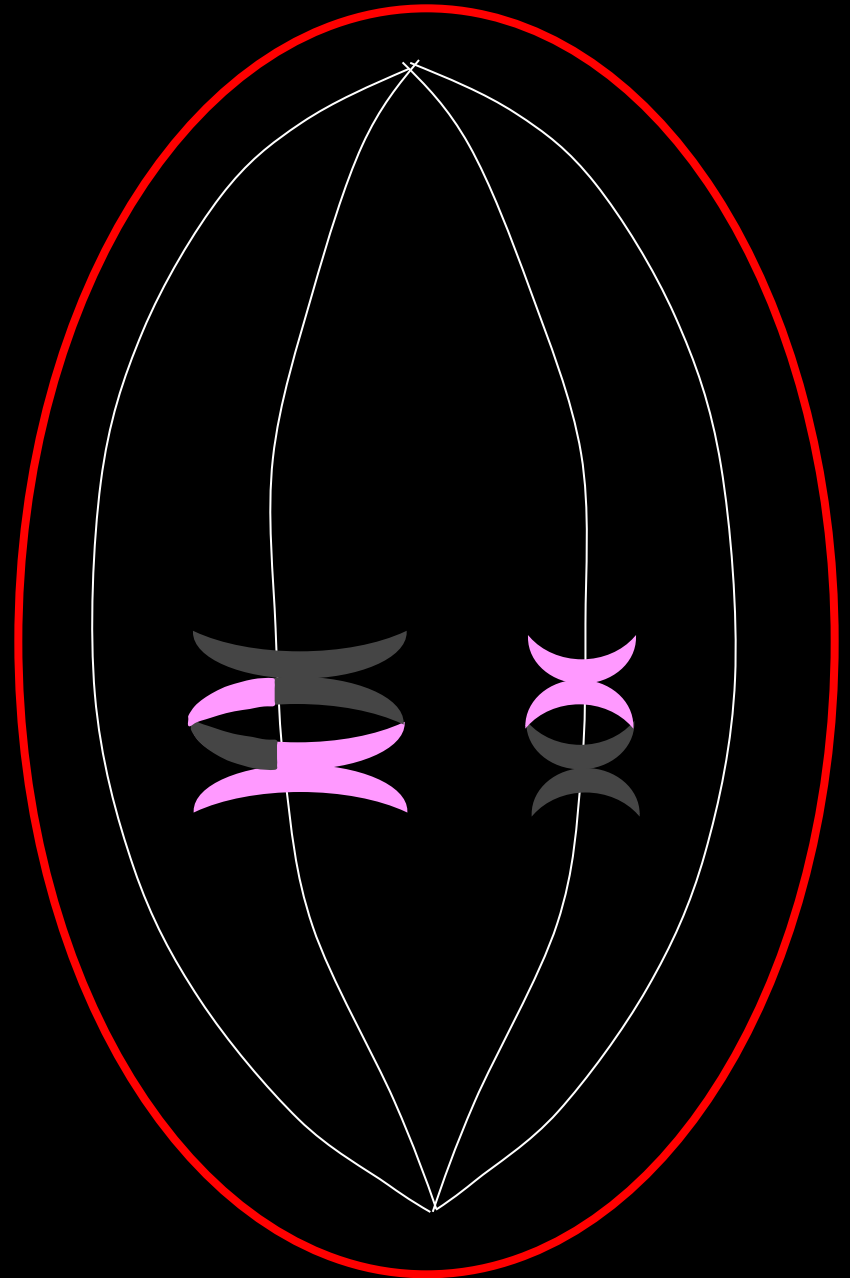
1. Расположение гомологичных хромосом в плоскости экватора



Механизм мейоза

АНАФАЗА I

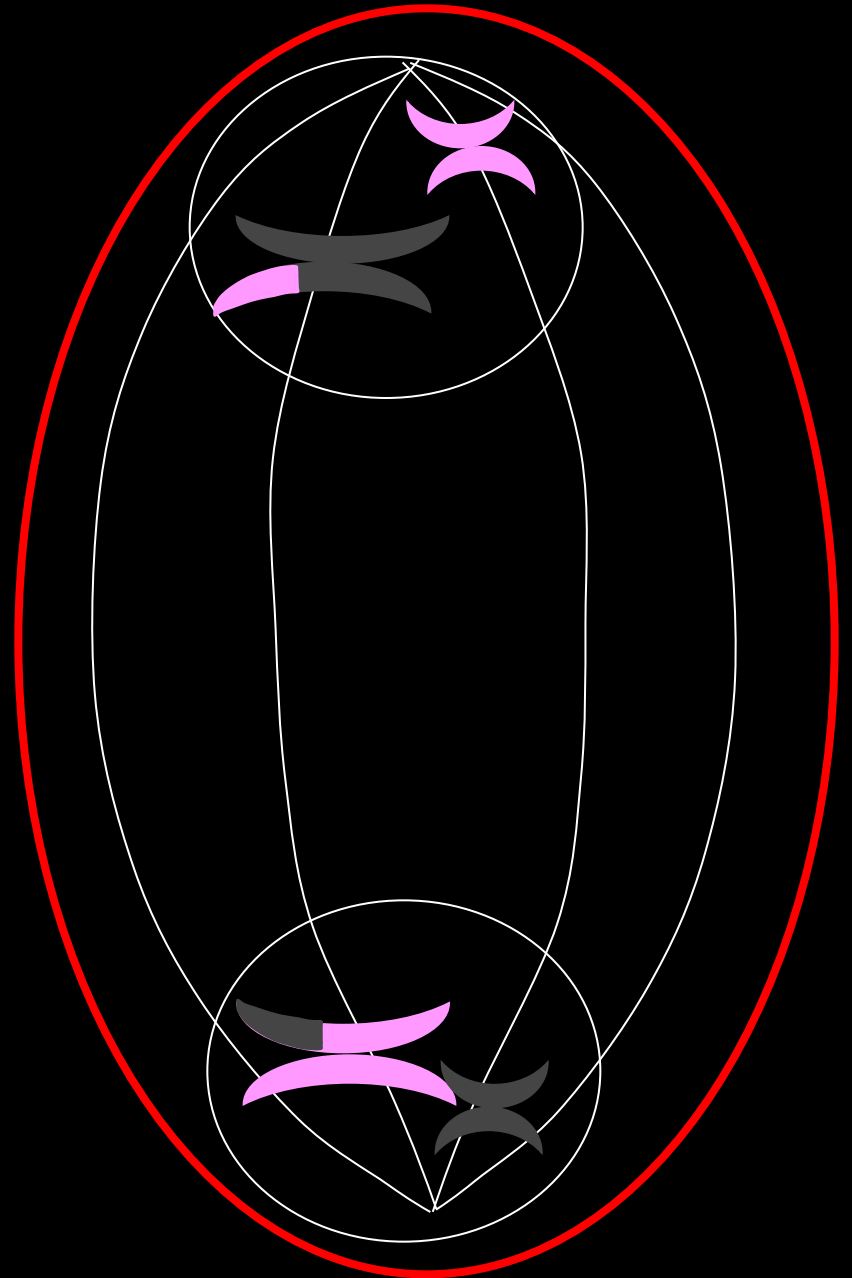
1. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки



Механизм мейоза

ТЕЛОФАЗА I

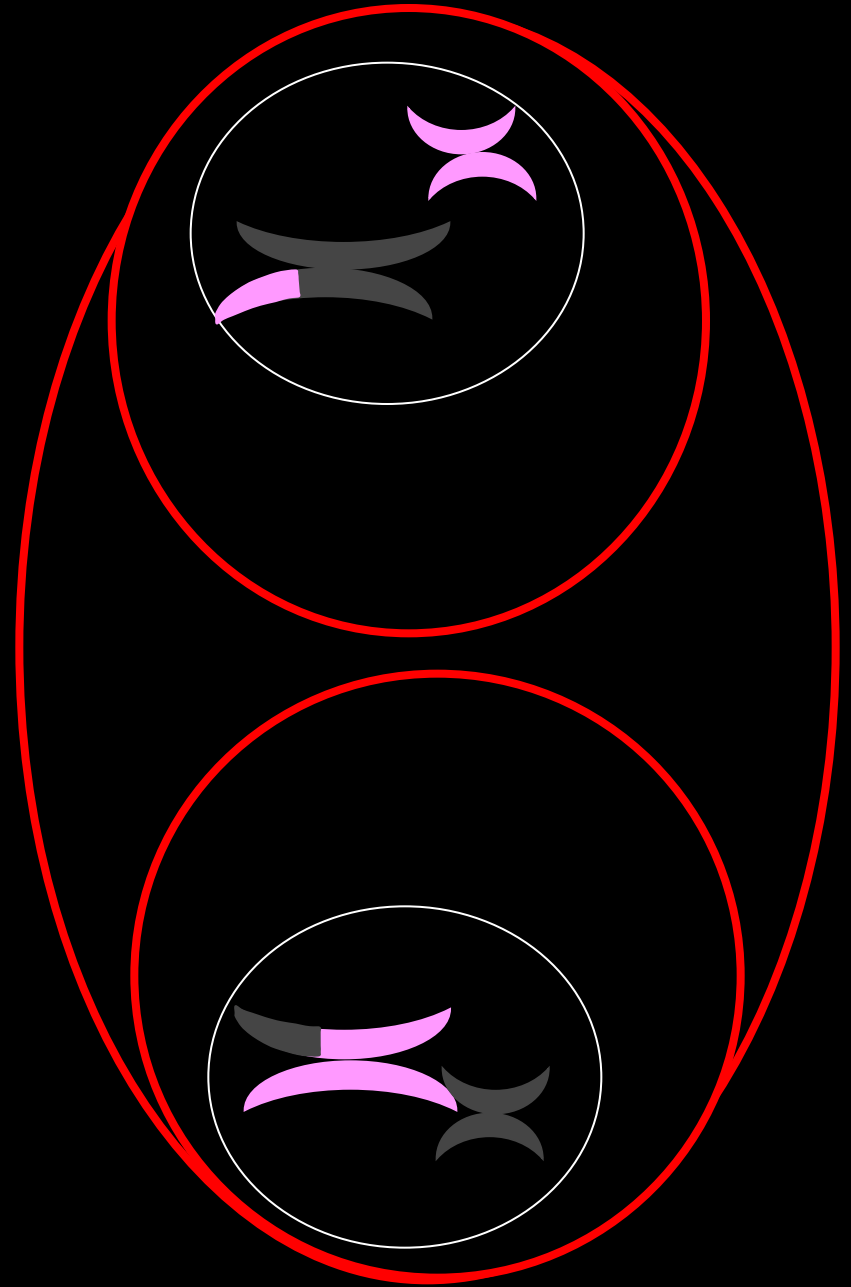
1. Исчезновение веретена деления,
2. Образование дочерних ядер.



Механизм мейоза

ТЕЛОФАЗА I

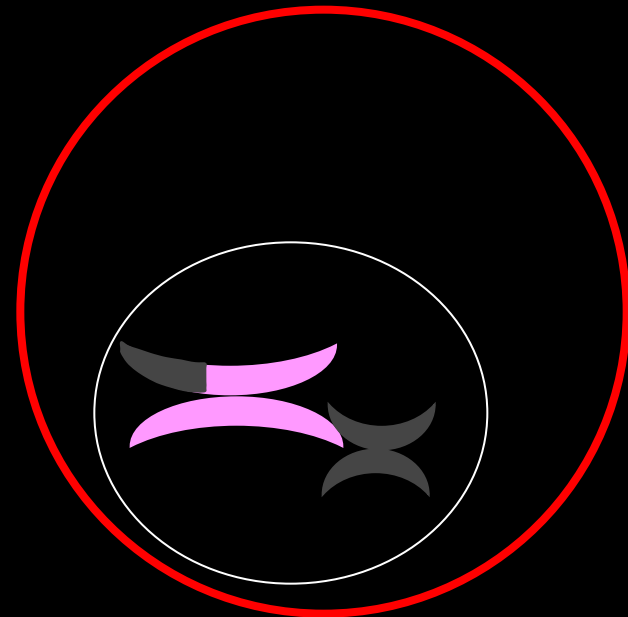
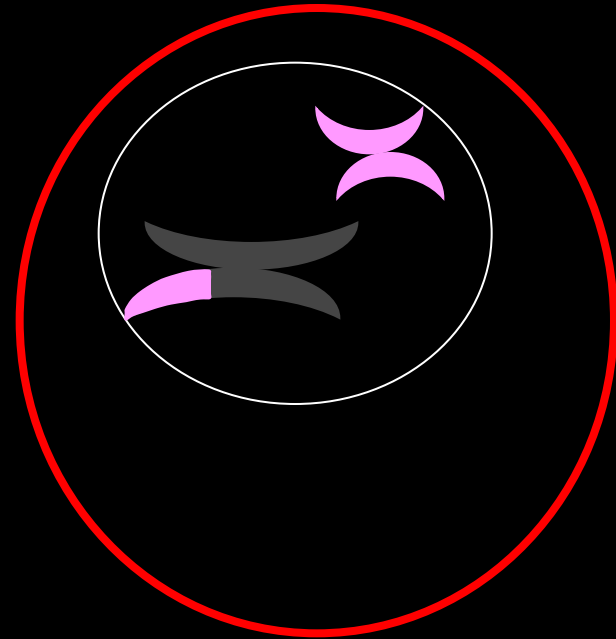
1. Исчезновение веретена деления,
2. Образование дочерних ядер,
3. Деление цитоплазмы клетки.



Механизм мейоза

ИНТЕРКИНЕЗ

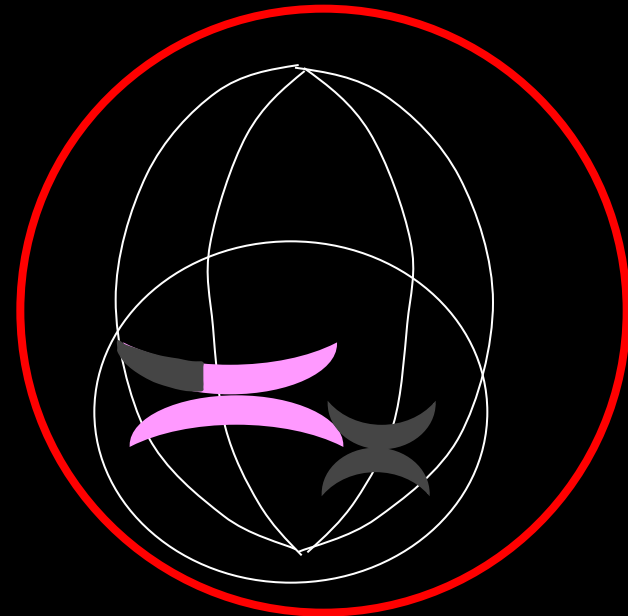
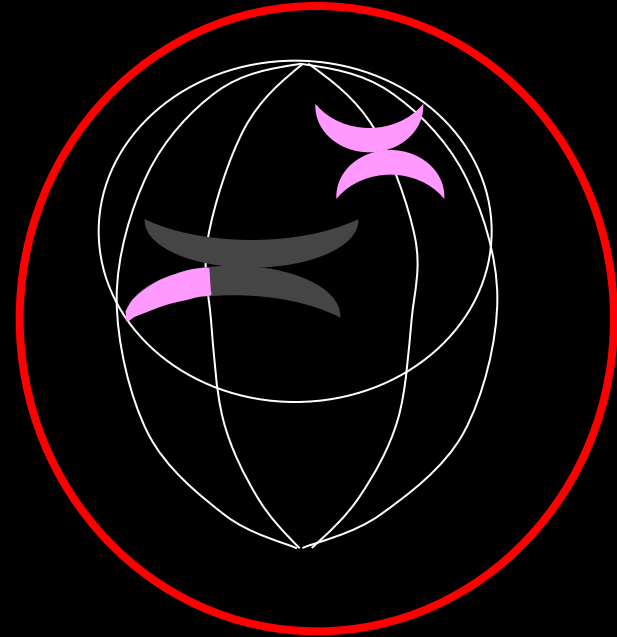
Накопление
АТФ



Механизм мейоза

ПРОФАЗА II

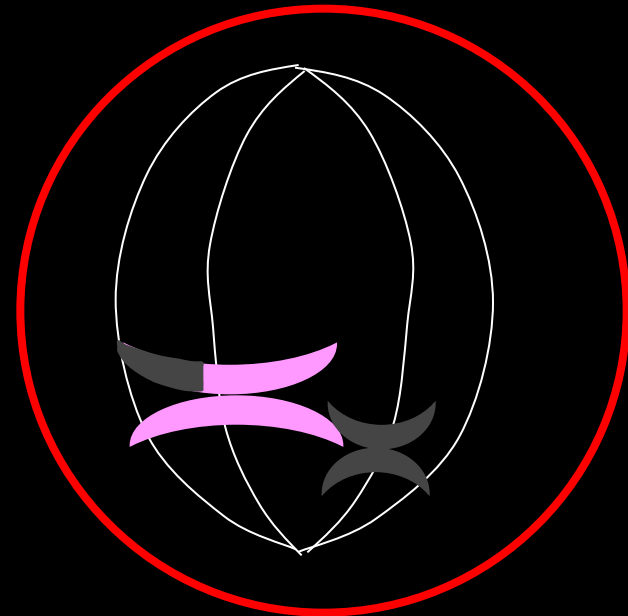
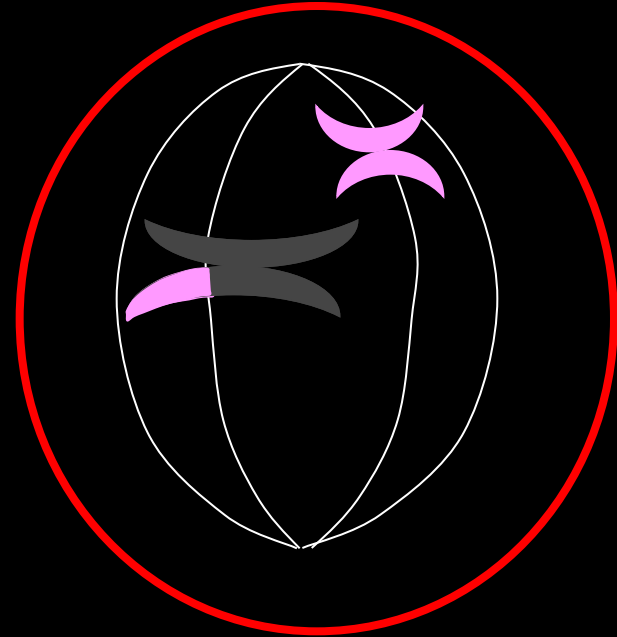
1. Растворение ядерной оболочки
2. Образование веретена деления



Механизм мейоза

МЕТАФАЗА II

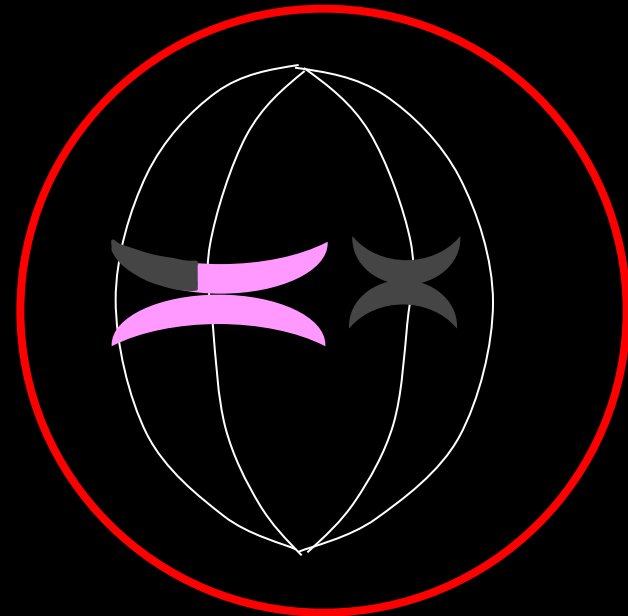
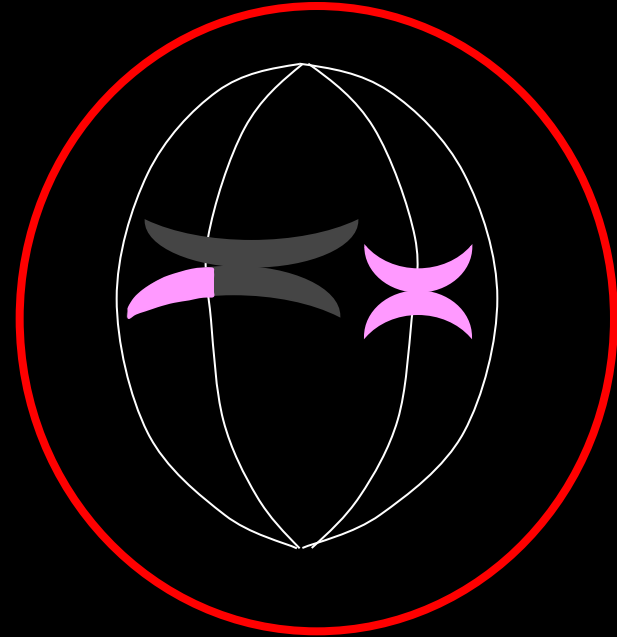
1. Расположение хромосом в плоскости экватора



Механизм мейоза

АНАФАЗА II

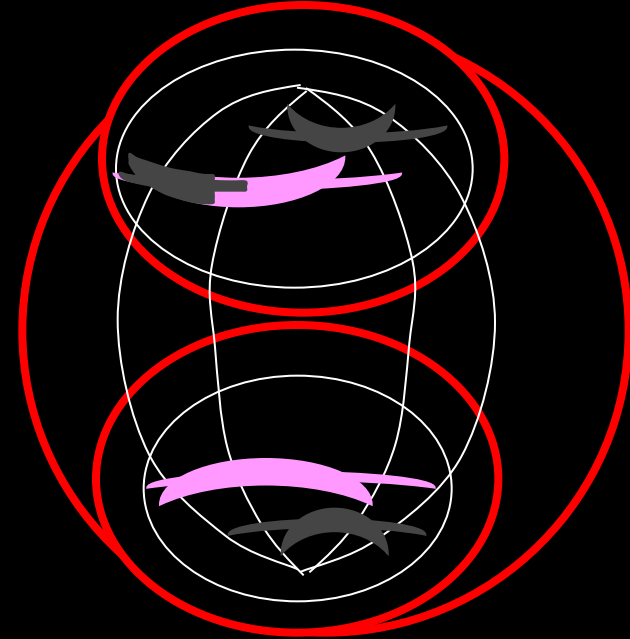
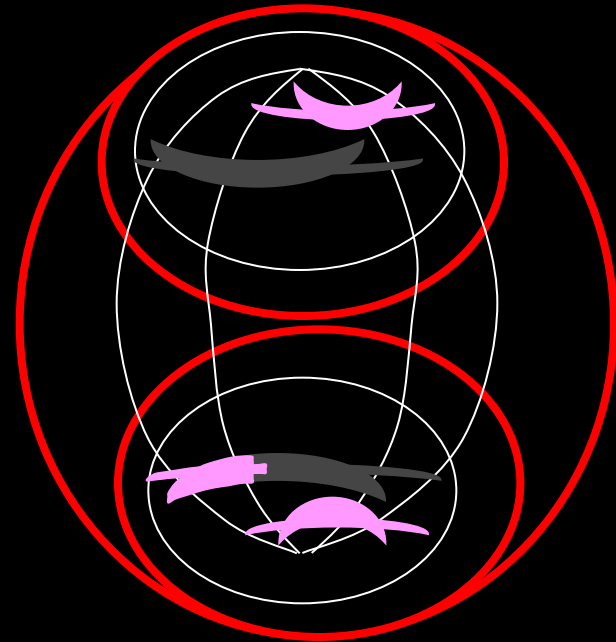
1. Расхождение дочерних хроматид к полюсам клетки



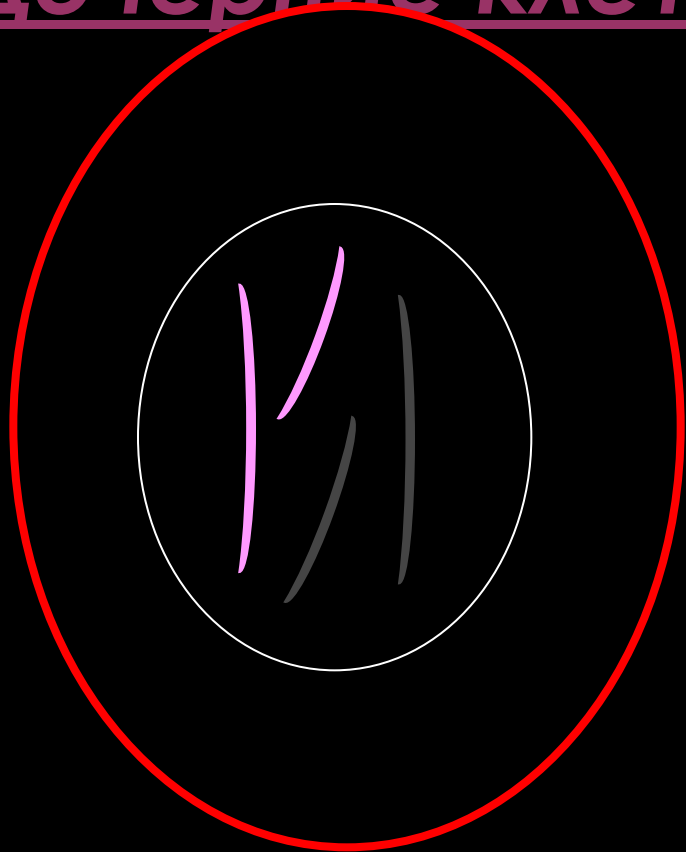
Механизм мейоза

ТЕЛОФАЗА I

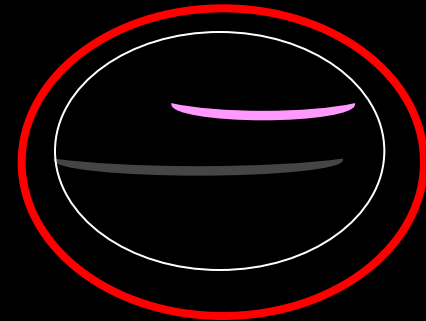
1. Исчезновение веретена деления,
2. Образование дочерних ядер,
3. Деспирализация хромосом,
4. Деление цитоплазмы клетки.



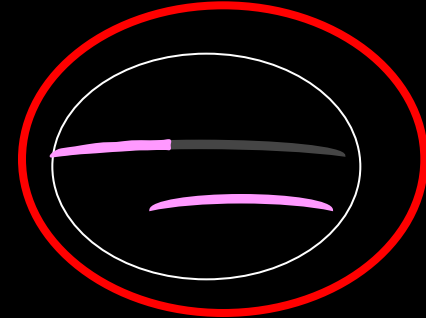
Сравним
материнскую
и дочерние клетки.



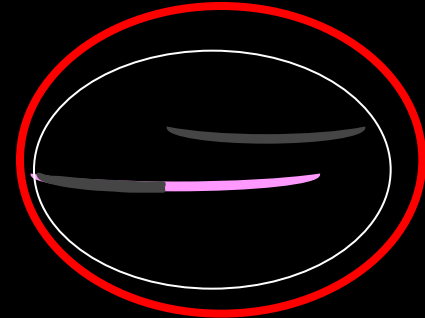
2n



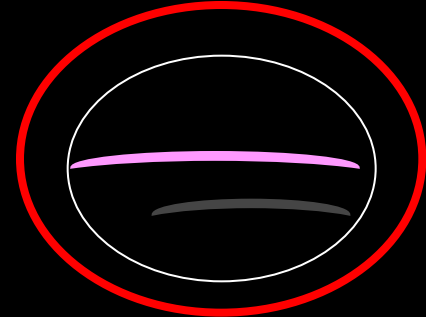
n



n

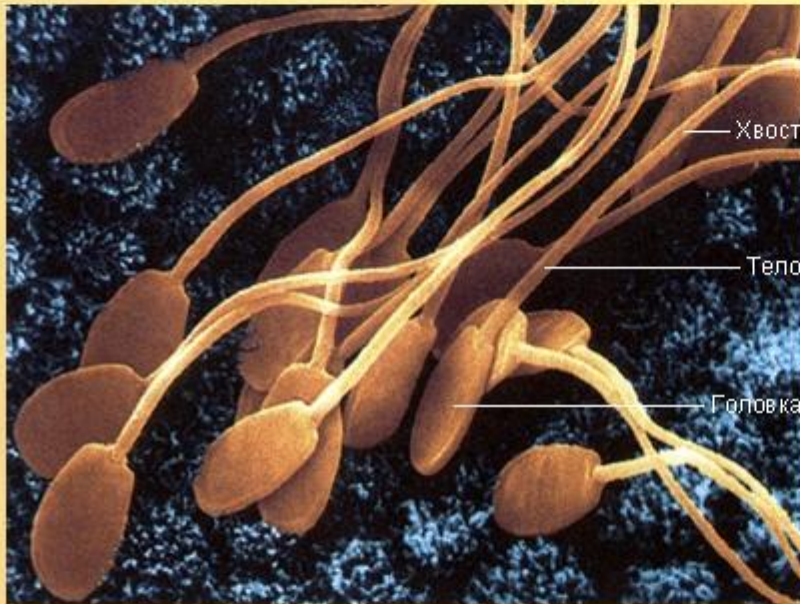


n



n

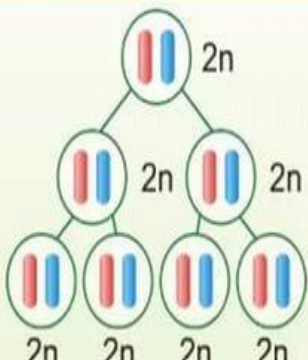
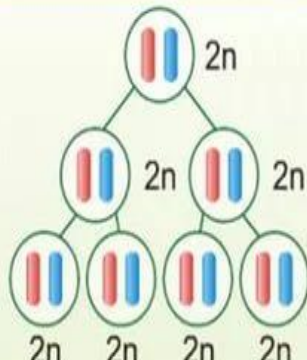
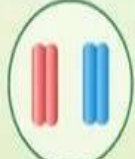
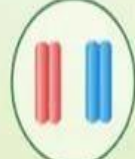
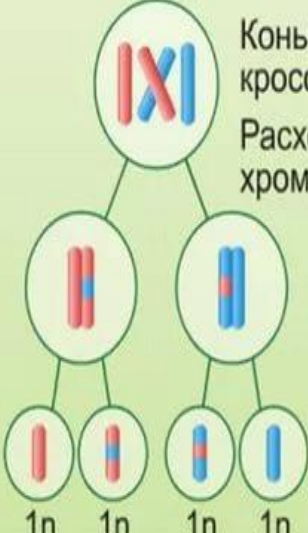
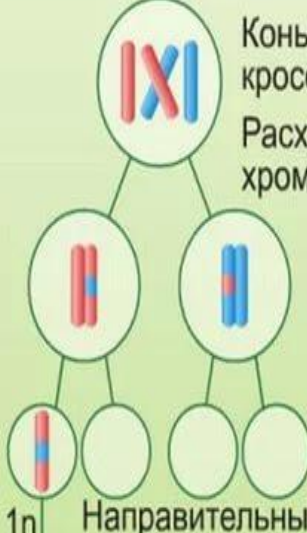

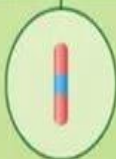
Строение гамет



Сперматозоиды человека
(электронный микроскоп)



Мужские и женские гаметы могут сильно отличаться по размерам

<p>ния</p>		<p>Митоз</p>	<p>Стадия размножения</p>		<p>Митоз</p>
	 <p>Репликация (удвоение хромосом)</p>	<p>Интерфаза</p>	<p>Стадия роста</p>	 <p>Репликация (удвоение хромосом)</p>	<p>Интерфаза</p>
<p>ия</p>	 <p>Коньюгация, кроссинговер Расхождение хромосом</p> <p>Мейоз</p> <p>Профаза II Метафаза II Анафаза II Телофаза II</p>	<p>Профаза I Метафаза I Анафаза I Телофаза I</p> <p>Мейоз</p> <p>Профаза II Метафаза II Анафаза II Телофаза II</p>	<p>Стадия созревания</p>	 <p>Коньюгация, кроссинговер Расхождение хромосом</p> <p>Мейоз</p> <p>Профаза II Метафаза II Анафаза II Телофаза II</p> <p>1n Направительные тельца</p>	<p>Профаза I Метафаза I Анафаза I Телофаза I</p> <p>Мейоз</p> <p>Профаза II Метафаза II Анафаза II Телофаза II</p>
<p>вания</p>	 <p>Гаметы</p>	<p>Формирование половых клеток</p>	<p>Стадия формирования</p>		<p>Формирование половых клеток</p>

Биологическое значение мейоза

- Поддерживает определенное и постоянное число хромосом во всех поколениях каждого вида живых организмов
- Обеспечивает многообразие генетического состава гамет в результате кроссинговера и произвольного расхождения различных по происхождению хромосом в анафазе I
- Появляется разнообразное и разнокачественное потомство, что имеет большое значение для эволюции

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Изучить § 3.2 – 3.3, ответить на вопросы в конце параграфа.
Повторить термины.