

Лабораторная работа № 8

Тема: сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Цель: сравнить процессы развития половых клеток растений и животных
Оборудование: материал учебника, таблицы «Гаметогенез у животных» и «Двойное оплодотворение покрытосеменных растений»

Ход работы

1. Используя рисунок 51 «Схема гаметогенеза у человека» учебника «Биология. Общая биология» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов сравните между собой сперматогенез и оогенез. Данные занесите в таблицу.

Стадии развития половых клеток	Тип деления, набор хромосом, количество ДНК	Сперматогенез	Оогенез
Какие изменения происходят с половыми клетками при их развитии: 1. Размножение 2. Рост 3. Созревания 4. Формирование Как распределяется цитоплазма в период созревания половых клеток Число образовавшихся гамет			

2. В чем биологическое значение неравномерного распределения цитоплазмы в период созревания половых клеток?

3. Как происходит формирование пыльцевого зерна (микрогаметофита) и зародышевого мешка (мегагаметофита) у покрытосеменных растений? Какой тип деления клеток лежит в основе развития пыльцевых зерен и зародышевого мешка?

Какой набор хромосом в клетках эндосперма покрытосеменных растений?

5. В чем сходство и различие в развитии половых клеток растений и животных?

*Что представляют из себя зародышевый мешок и пыльцевое зерно?

*На какой стадии первичные половые клетки делятся путём последовательных митозов, в результате чего их количество многократно возрастает?

Лабораторная работа № 8

Тема: сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Цель: сравнить процессы развития половых клеток растений и животных
Оборудование: материал учебника, таблицы «Гаметогенез у животных» и «Двойное оплодотворение покрытосеменных растений»

Ход работы

1. Используя рисунок 51 «Схема гаметогенеза у человека» учебника «Биология. Общая биология» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов сравните между собой сперматогенез и оогенез. Данные занесите в таблицу.

Стадии развития половых клеток	Тип деления, набор хромосом, количество ДНК	Сперматогенез	Оогенез
Какие изменения происходят с половыми клетками при их развитии: 1. Размножение 2. Рост 3. Созревания 4. Формирование Как распределяется цитоплазма в период созревания половых клеток Число образовавшихся гамет			

2. В чем биологическое значение неравномерного распределения цитоплазмы в период созревания половых клеток?

3. Как происходит формирование пыльцевого зерна (микрогаметофита) и зародышевого мешка (мегагаметофита) у покрытосеменных растений? Какой тип деления клеток лежит в основе развития пыльцевых зерен и зародышевого мешка?

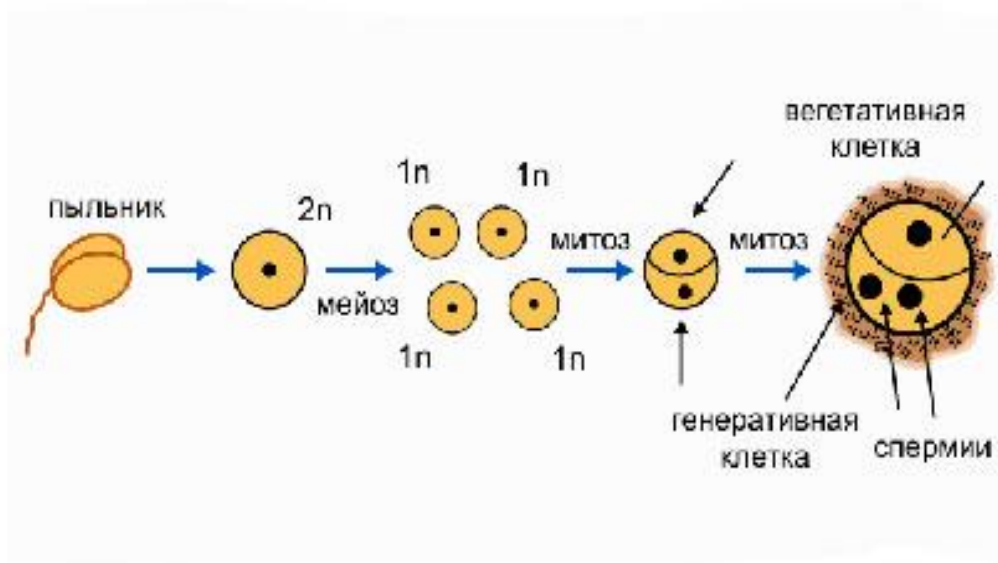
Какой набор хромосом в клетках эндосперма покрытосеменных растений?

5. В чем сходство и различие в развитии половых клеток растений и животных?

*Что представляют из себя зародышевый мешок и пыльцевое зерно?

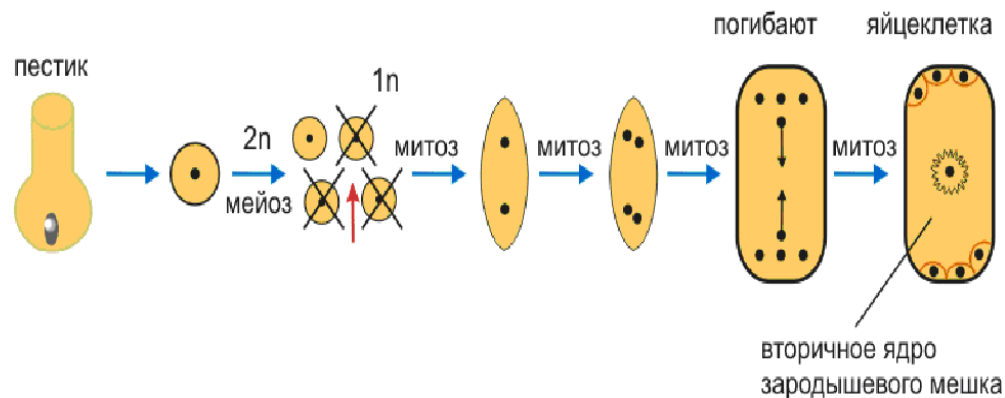
*На какой стадии первичные половые клетки делятся путём последовательных митозов, в результате чего их количество многократно возрастает?

Формирование спермиев у покрытосеменных растений



В пыльниках тычинки содержится много диплоидных клеток, каждая из которых делится путем мейоза. В результате из каждой диплоидной клетки образуется 4 гаплоидные клетки (микроспоры), превращающиеся в пыльцевое зерно. Гаплоидное ядро каждого пыльцевого зерна делится путем митоза и образуется 2 гаплоидные клетки: вегетативная и генеративная. Генеративная еще раз делится путем митоза и образуются 2 спермия. Они неподвижны, поэтому движутся с пыльцевой трубкой. Зрелый мужской гаметофит - пыльцевое зерно

Формирование яйцеклетки у покрытосеменных растений



В семязачатке диплоидная клетка ($2n$) претерпевает мейоз, и образуется 4 споры (n), 3 из которых погибают.

Ядро мегаспоры претерпевает три митотических деления, образуется восьмиядерная клетка. 2 ядра в центре сливаются – образуется центральная клетка ($2n$) - вторичное ядро, яйцеклетка с клетками спутницами (синергиды) и 3 антиподы. Формируется зрелый женский гаметофит - зародышевый мешок.