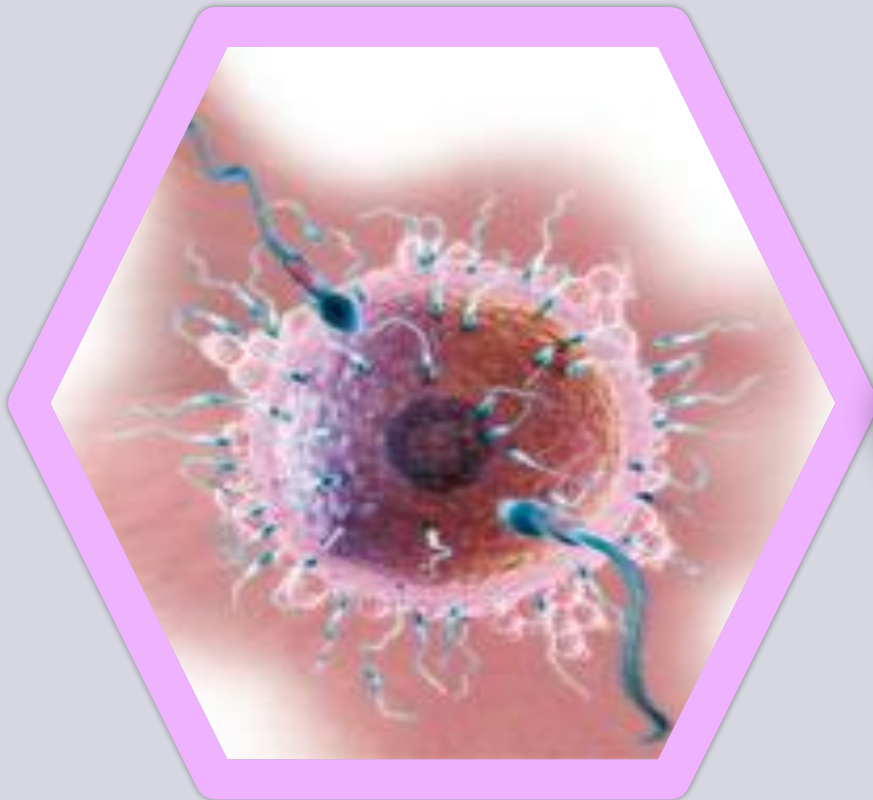




# Образование половых клеток

# Половое размножение



При половом размножении особи каждого следующего поколения возникают в результате слияния двух специализированных гаплоидных клеток – гамет.

# Гаметогенез

- созревание половых клеток

**сперматогенез**

Созревание мужской  
половой клетки -  
сперматозоида

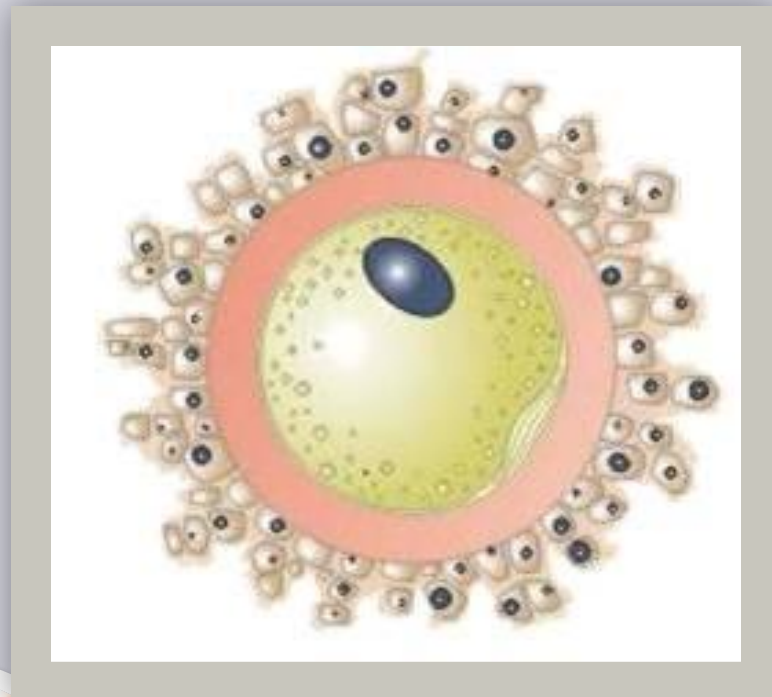
**овогенез**

Созревание  
женской половой  
клетки -  
яйцеклетки

**Созревание сперматозоида  
происходит в семенниках**



**Созревание яйцеклетки  
происходит в яичниках**



# Гаметогенез

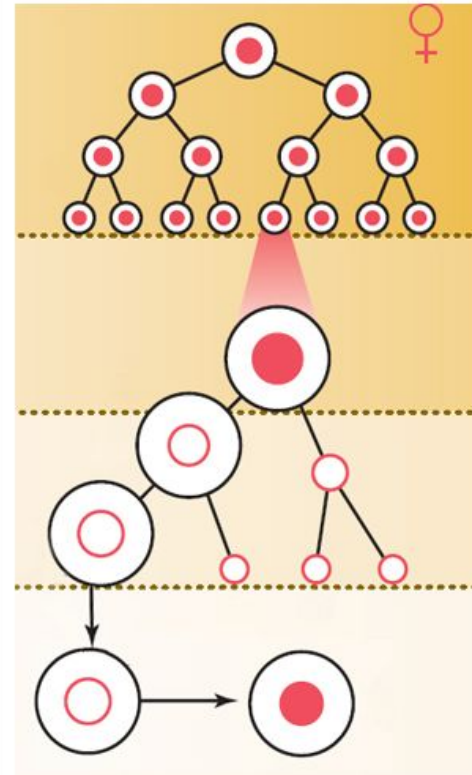
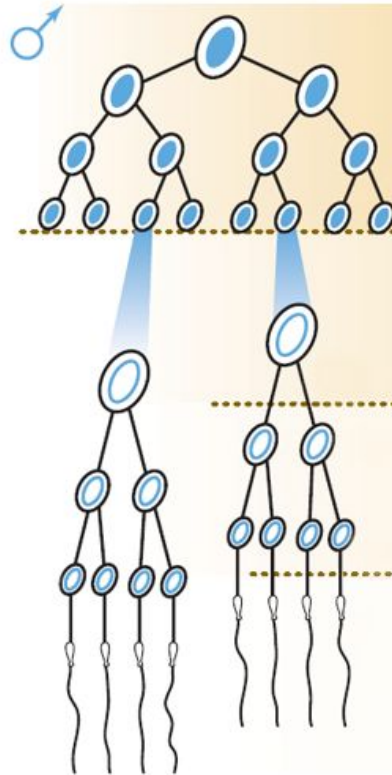
сперматогенез

овогенез

Зона  
размножения

Зона  
роста

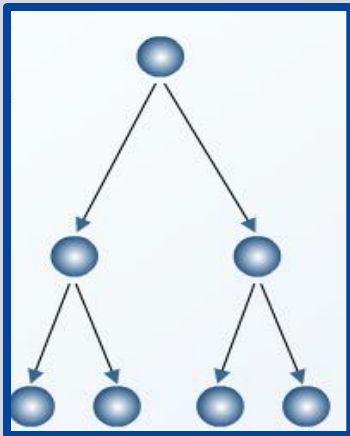
Зона  
созревания



# ПОЛОВАЯ ЖЕЛЕЗА

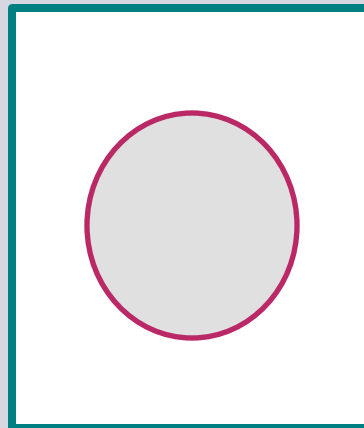
## Зона размножения

происходит многократное деление исходных диплоидных клеток путём митоза



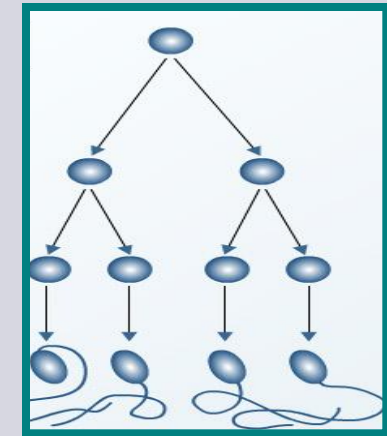
## Зона роста

наблюдается увеличение размеров образовавшихся в зоне размножения диплоидных клеток.



## Зона созревания

каждая диплоидная клетка, поступившая из зоны роста, делится путём мейоза





# Сперматозоид

Г  
О  
Л  
О  
В  
К  
а

Акросома

Ядро

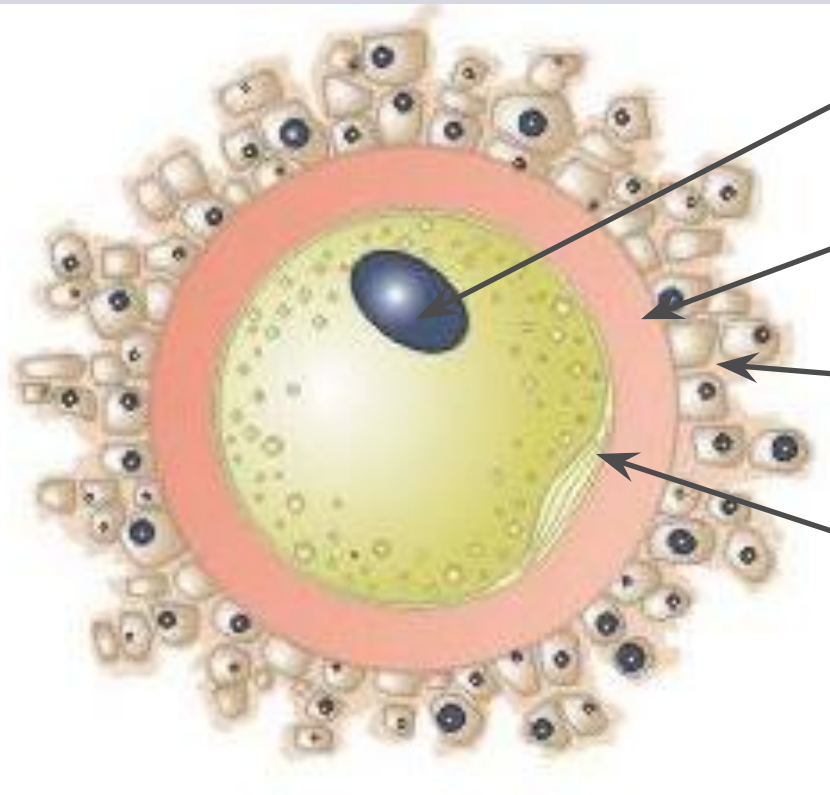
Цитоплазма

Митохондрии

Хвостик



# Яйцеклетка



Ядро

Блестящая  
оболочка

Лучистый  
венец

Плазматическая  
мембрана

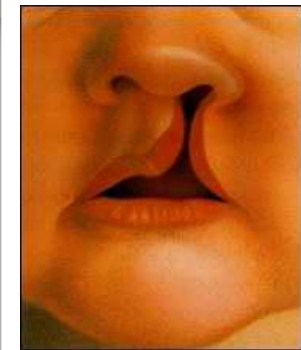
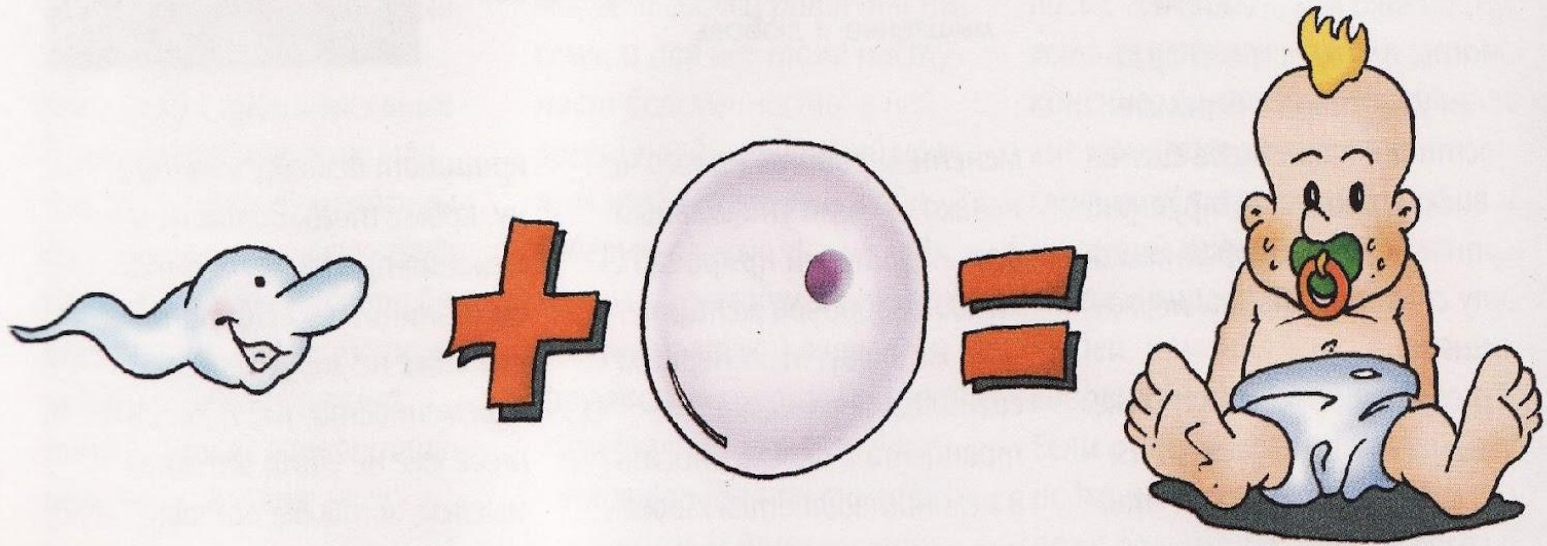




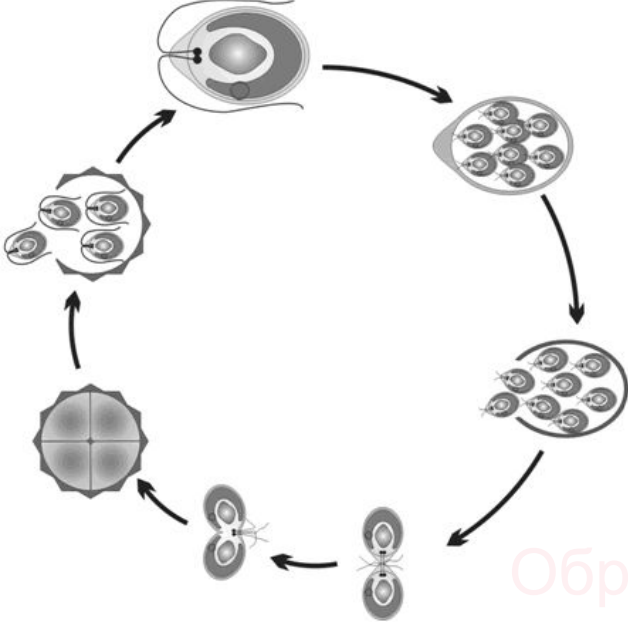
**В момент деления половые клетки особенно чувствительны к действию вредных факторов: радиации, химических веществ и др.**

**Особенно опасны неблагоприятные воздействия для яйцеклеток. Ведь эти клетки формируются еще в эмбрионе, и их запас не пополняется в течение жизни.**





**С каждым повреждающим воздействием на половые клетки увеличивается вероятность появления генетических отклонений у потомства.**



Образование половых клеток, как правило, связано с прохождением мейоза на какой-либо стадии жизненного цикла организма. В большинстве случаев, половое размножение сопровождается слиянием половых клеток, или гамет, при этом восстанавливается двойной набор хромосом. Оно позволяет объединять генетический материал от двух родительских организмов и позволяет получить потомков с комбинацией свойств, отсутствующей у родительских форм.

## **Благодаря мейозу при гаметогенезе**

- поддерживается определенное и постоянное число хромосом во всех поколениях каждого вида растений, животных и грибов;
- обеспечивается чрезвычайное разнообразие генетического состава гамет в результате как кроссинговера, так и различного сочетания отцовских и материнских хромосом при их расхождении в анафазе I.





**Это обеспечивает появление разнообразного и разнокачественного потомства при половом размножении организмов.**

