



Размножение



- Всеобщее свойство живых организмов
- Способность производить подобных себе особей своего вида



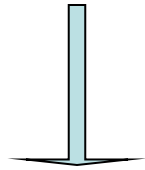
Половое размножение

- Отличается наличием полового процесса
- Происходит при участии гаплоидных половых клеток - **гамет**
- Гаметы формируются в **специальных органах** мужских и женских особей
- Происходит объединение генетического материала родительских особей, результате чего увеличивается генетическое разнообразие потомства и его жизнестойкость

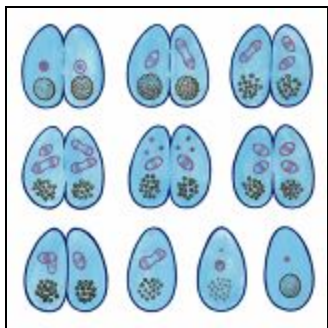


Типы полового процесса

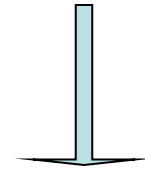
- Организм приобретает новые признаки, но количество особей при этом не увеличивается



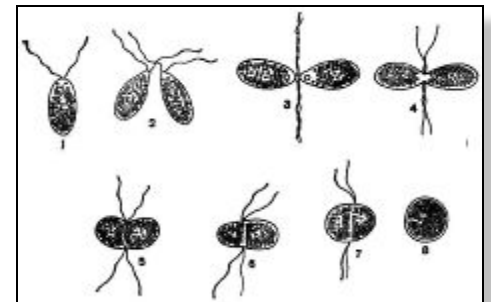
Конъюгация – обмен частями генетического материала



Инфузории, спирогира



Копуляция – одноклеточные организмы превращаются в неотличимые друг от друга гаметы и сливаются



Polytoma, хламидомонада

Типы полового процесса

Гетерогамия – слияние двух подвижных клеток разных размеров

Оогамия – слияние крупной, неподвижной яйцеклетки и мелкого, подвижного сперматозоида

Изогамия – слияние двух подвижных, одинаковых по величине гамет

Партеногенез – развитие из неоплодотворенной яйцеклетки



Органы размножения

- **Гаметангии** – водоросли, грибы

Растения

Животные

Антеридии

Архегонии

Половые
железы



Яичники

Семенники



Биологические виды

в зависимости от производимых клеток

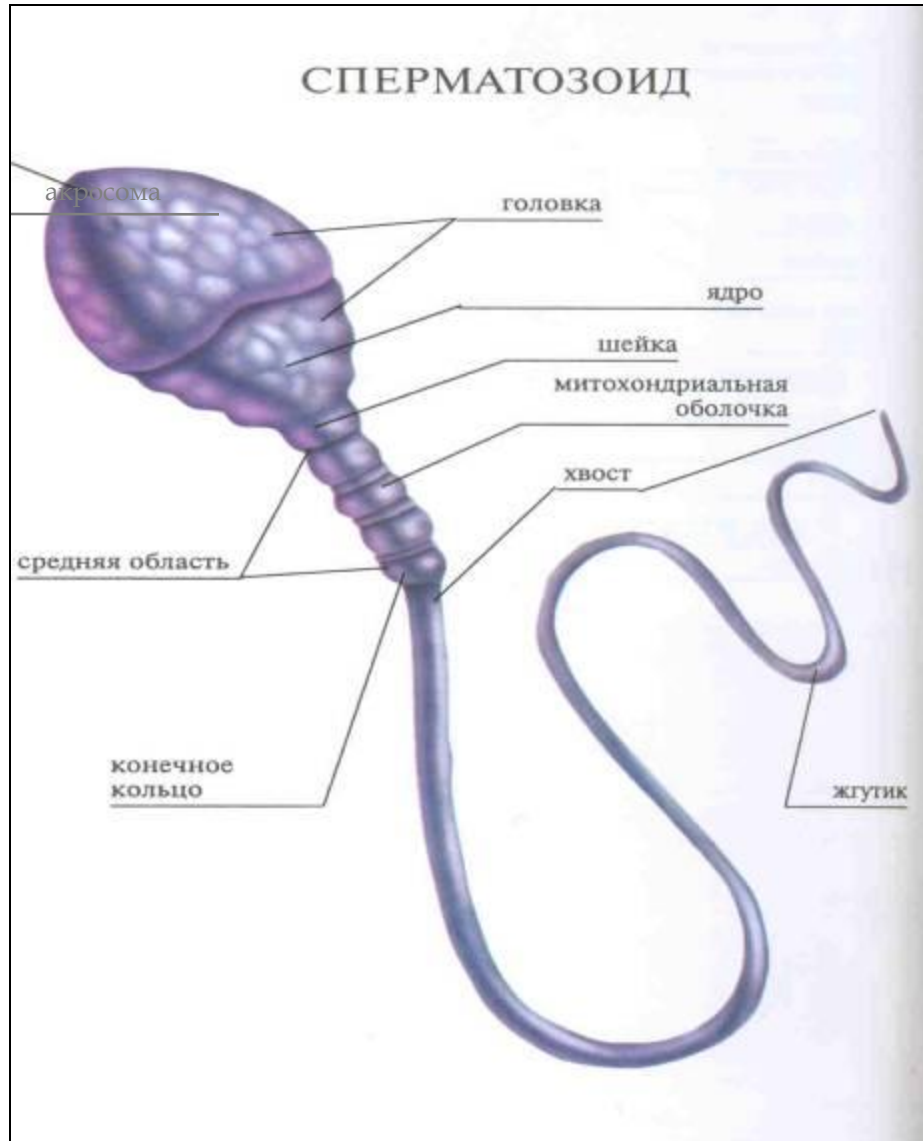
Раздельнополые
самки, самцы

Обоеполые
гермафродиты



Половые клетки

человека

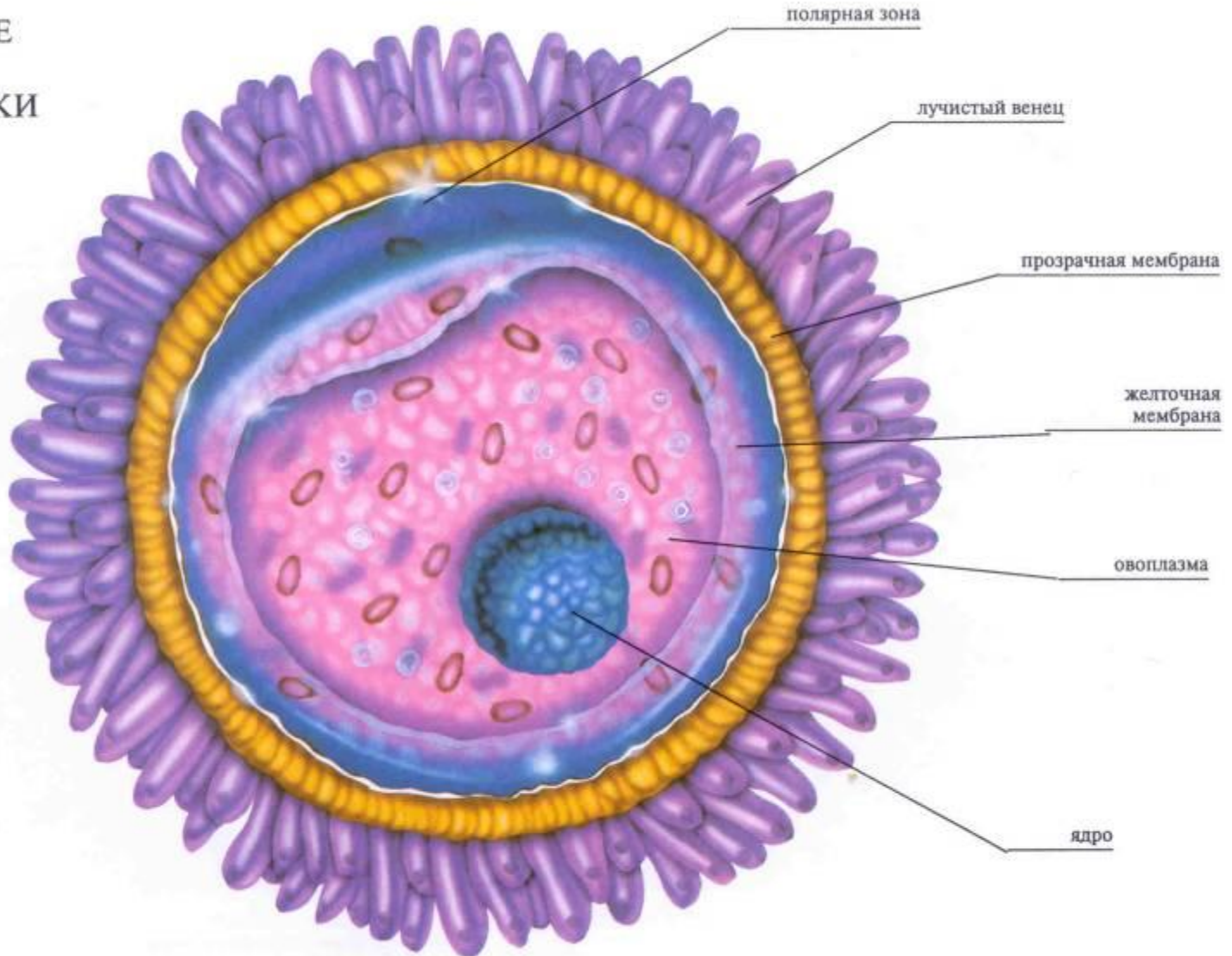


Ширина сперматозоида человека около 0,005 мм, длина 0,06-0,07 мм, а масса 0,000000005 г.

В 1 см³ спермы содержится от 20 до 60 миллионов сперматозоидов.

Половые клетки человека

СТРОЕНИЕ
ЗРЕЛОЙ
ЯЙЦЕКЛЕТКИ



Половые клетки птиц



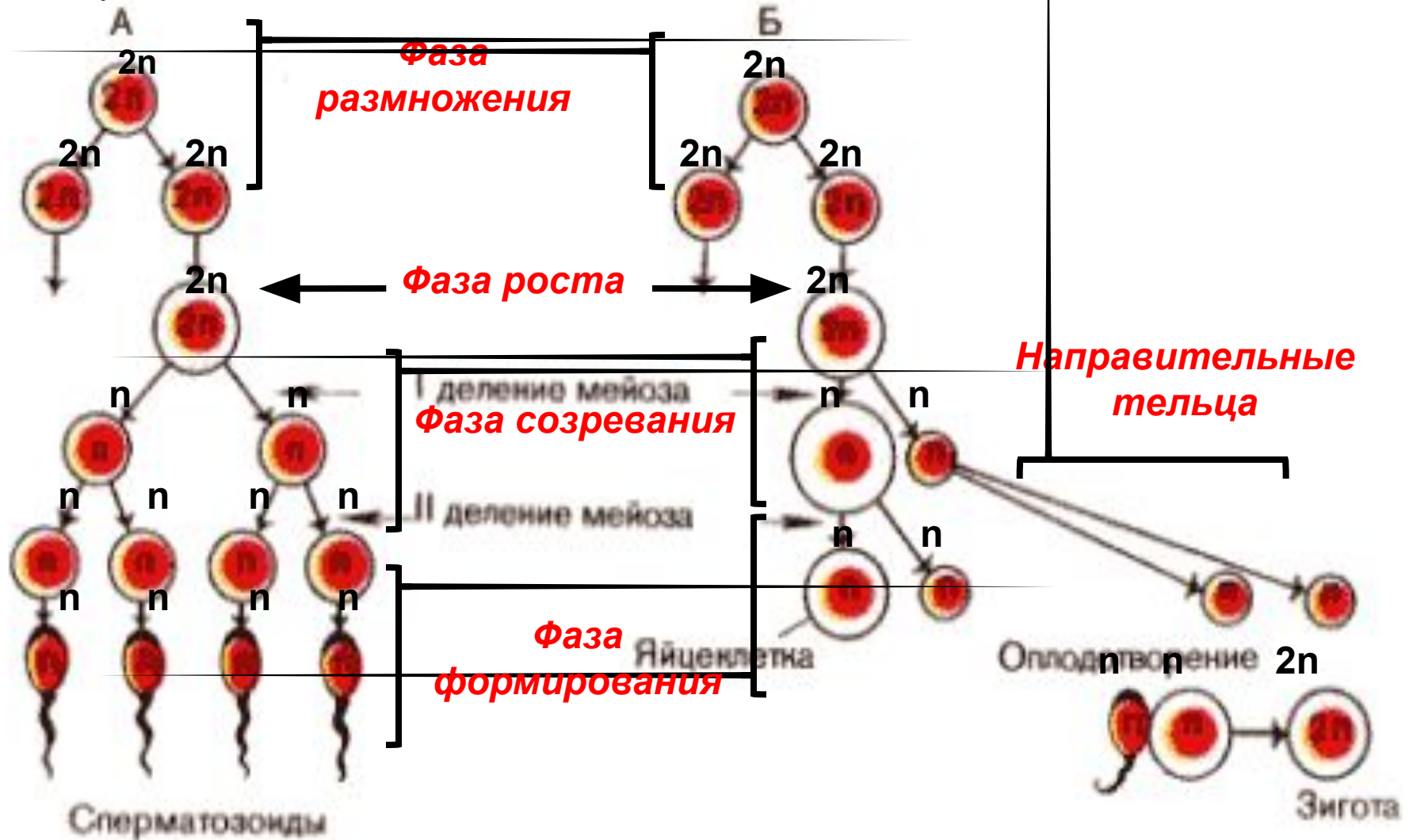
Строение половых клеток

Признаки	Женские гаметы	Мужские гаметы
Формы и размеры		
Особенности строения		
Количество хромосом		
Основные функции		

Гаметоогенез

сперматогенез

овогенез



Гермафродиты

- Обоеполые животные
- Преимущество обоеполости – возможность самооплодотворения
- При наличии полового партнера наблюдается перекрестное оплодотворение
- Кишечнополостные, плоские, кольчатые черви, некоторые моллюски, круглоротые (миксины), морской окунь

