

Проектно-исследовательская  
работа по биологии  
«Действие естественного отбора  
на современном этапе  
антропогенеза»

# Цель проекта

- Выяснить, что возникновение социальной сферы не отменяет действие биологических факторов. Изучить действие биологических факторов на современном этапе развития человека

# Задачи

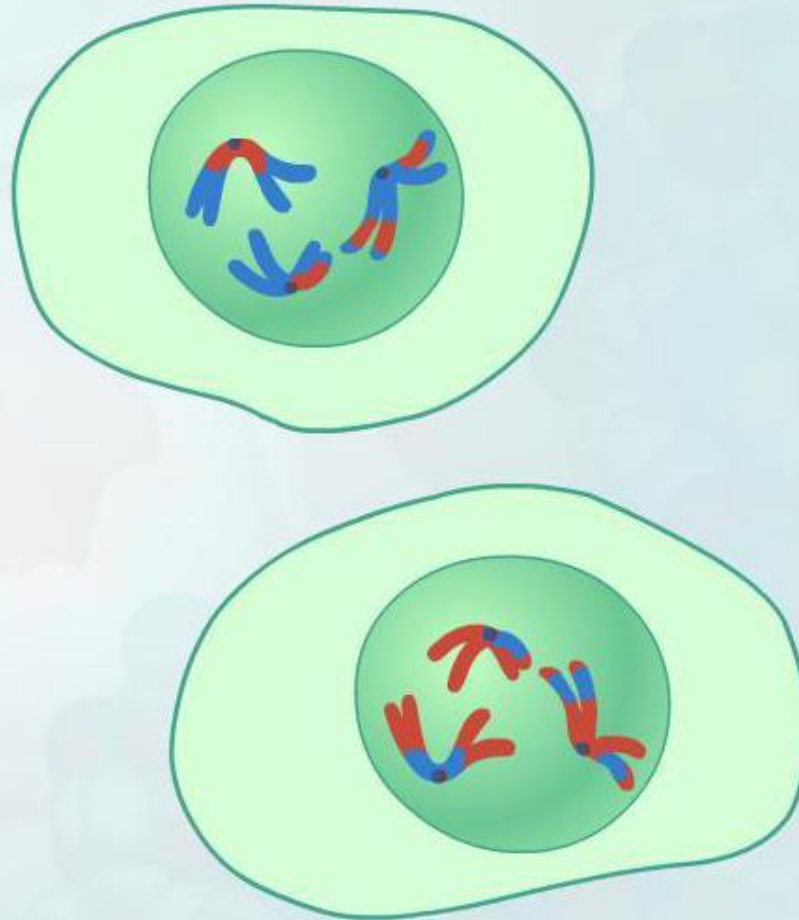
- Рассмотреть действие естественного отбора на современном этапе развития человека на разных уровнях организации.
- Рассмотреть действие форм естественного отбора на организм человека.

# Проблема

- Происходит ли в настоящее время биологическая эволюция человека под действием естественного отбора, или человек есть завершившаяся стадия эволюции.

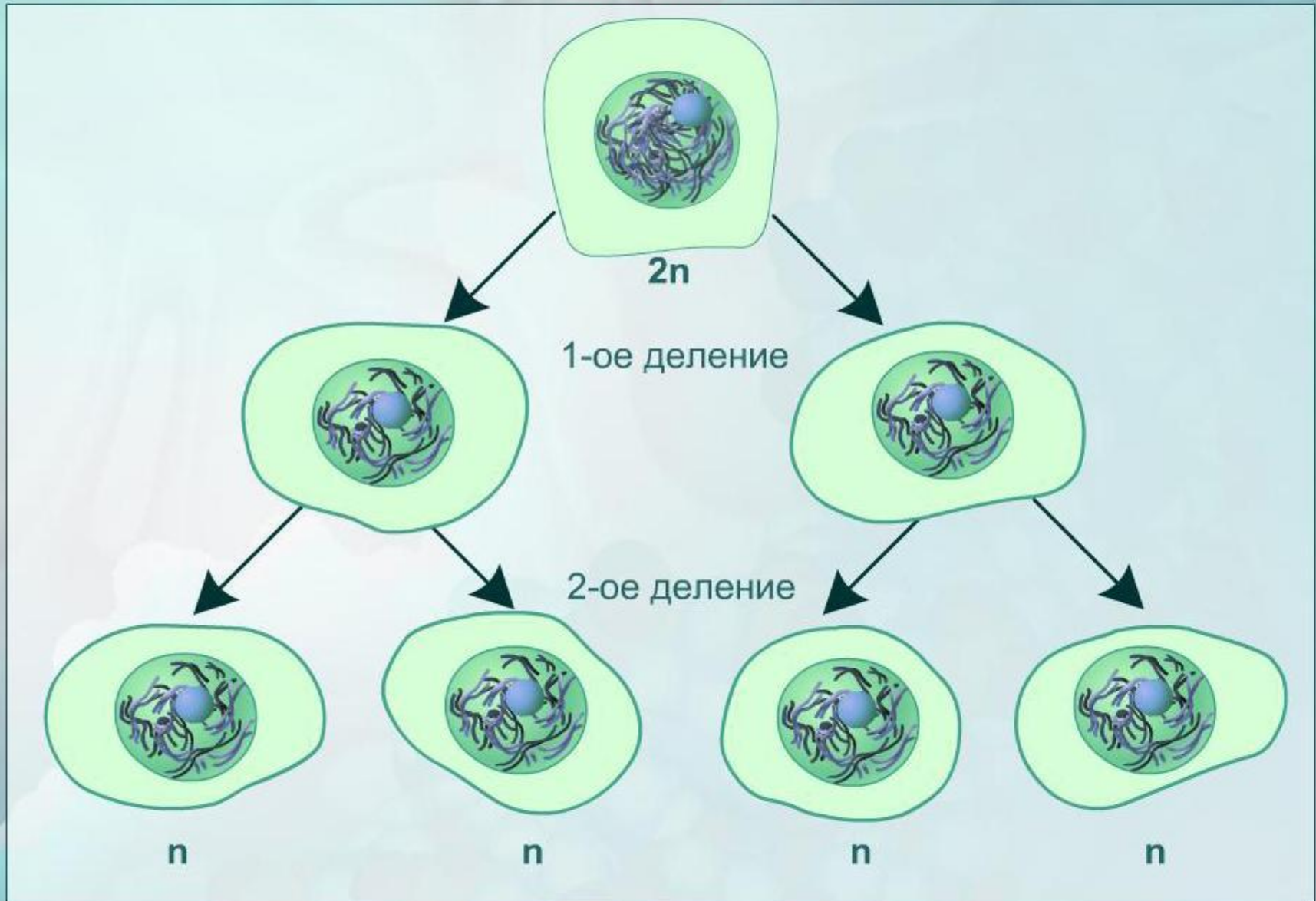
# Мейоз. Конъюгация.

МЕЙОЗ



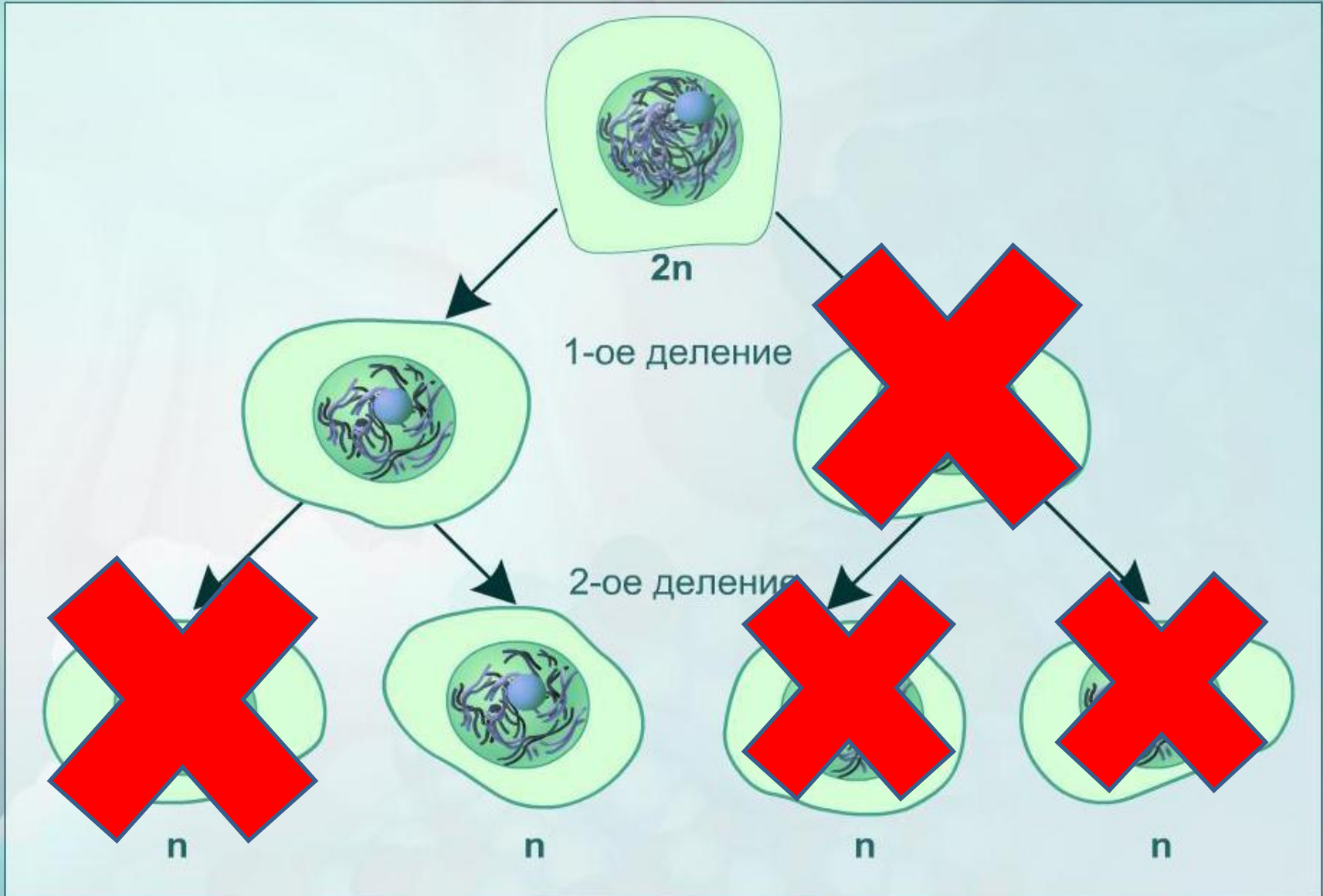
# Нормальный ход мейоза.

## МЕЙОЗ



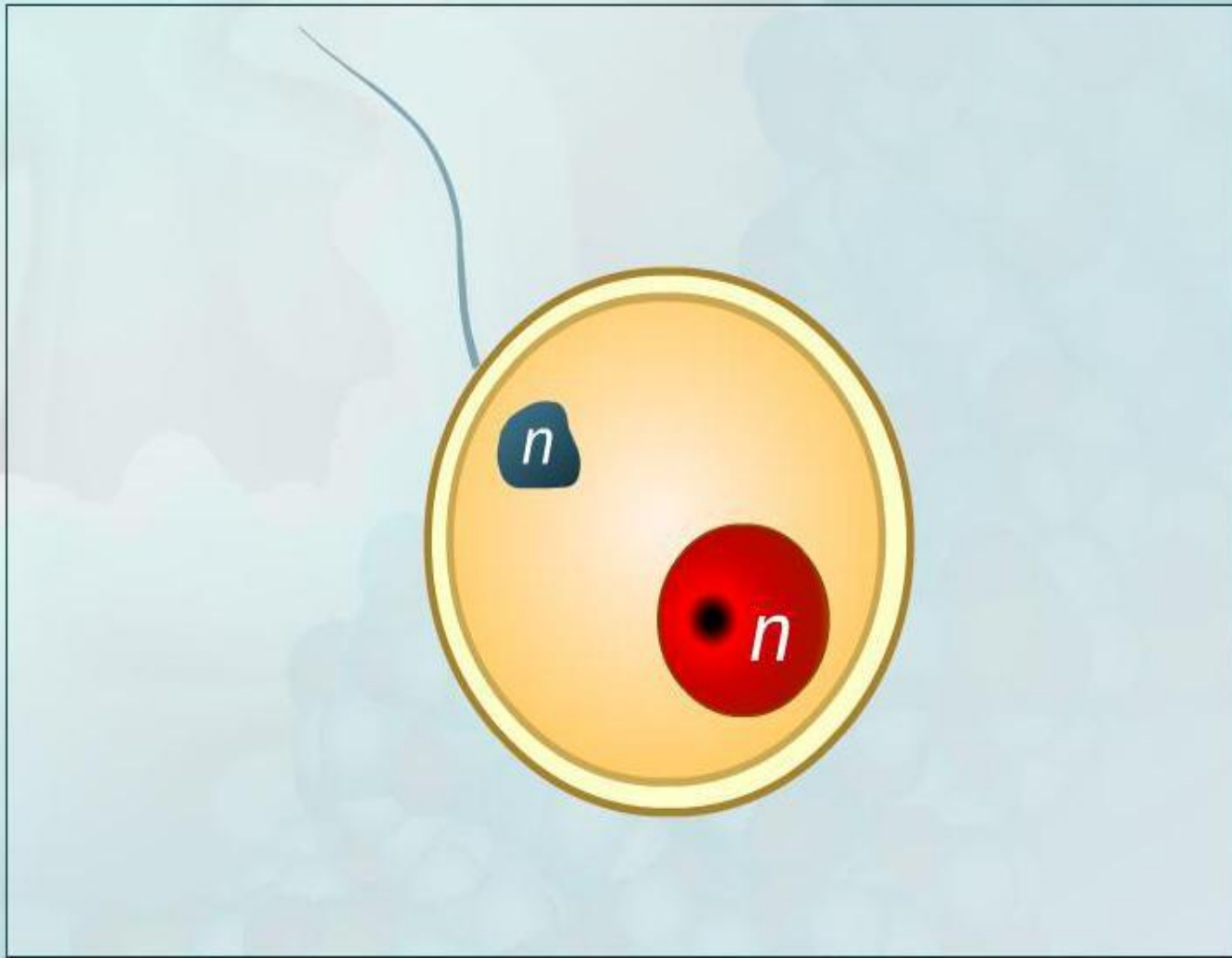
# Нарушенный ход мейоза.

## МЕЙОЗ



# ЭТАПЫ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

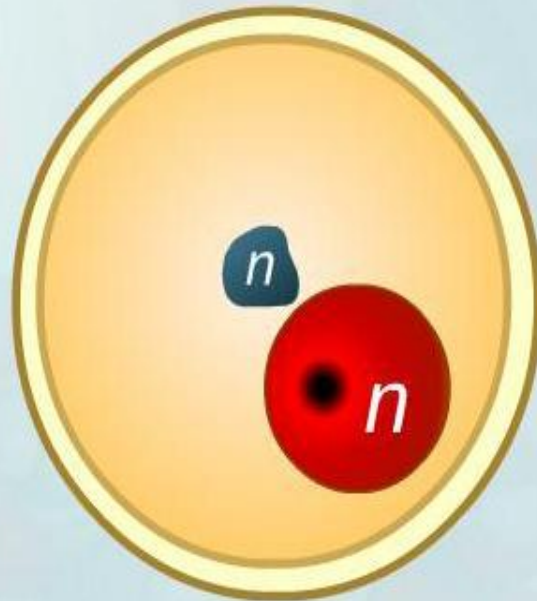
2 этап – проникновение одного сперматозоида  
в яйцеклетку





# ЭТАПЫ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

2 этап – проникновение одного сперматозоида  
в яйцеклетку



# ЭТАПЫ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

3 этап – слияние ядер сперматозоида и яйцеклетки,  
восстановление диплоидности



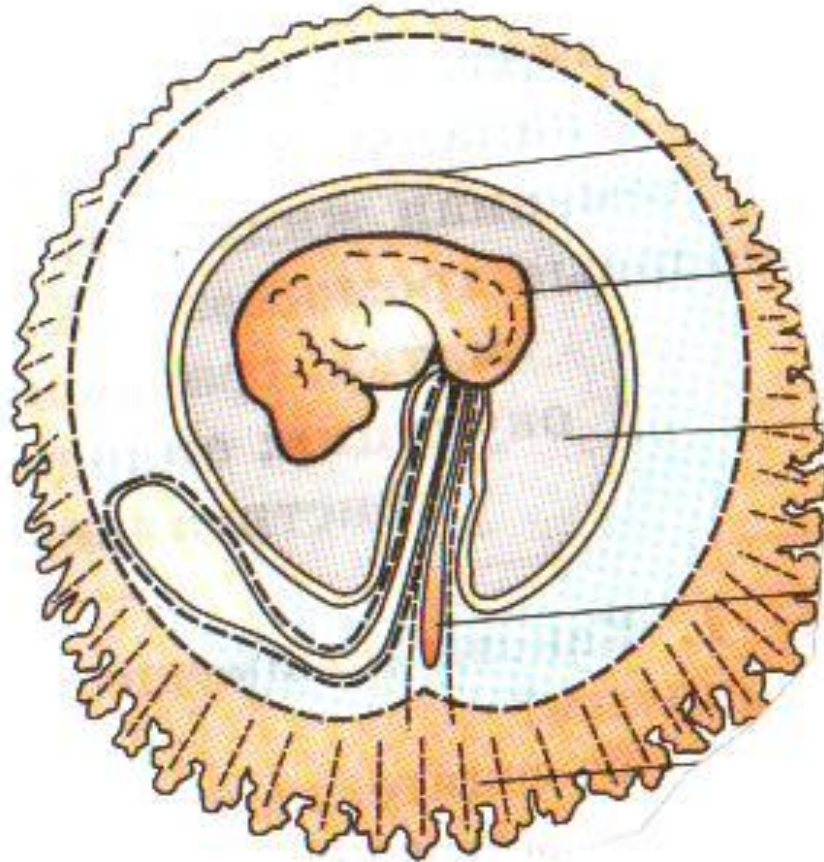
# Нарушение оплодотворения.

## ЭТАПЫ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

2 этап – проникновение одного сперматозоида в яйцеклетку



# Имплантация зародыша











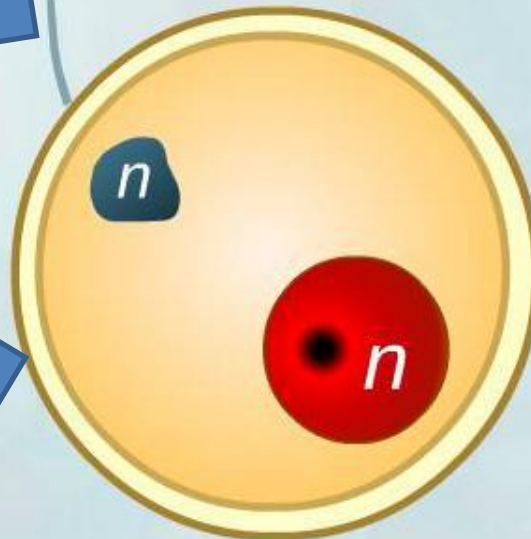
# Стабилизирующий отбор



# Нарушение образования половых клеток и оплодотворения при воздействии негативных факторов

## ЭТАПЫ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

2 этап - проникновение одного сперматозоида в яйцеклетку



















# Вывод:

На современном этапе развития человека наряду с доминирующим действием социальных факторов действуют и биологические факторы, одним из которых является естественный отбор. Действие естественного отбора можно проследить на всех уровнях организации организма человека



