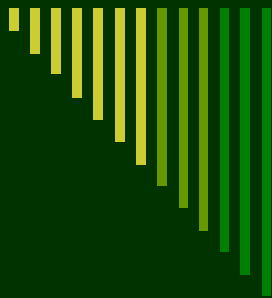
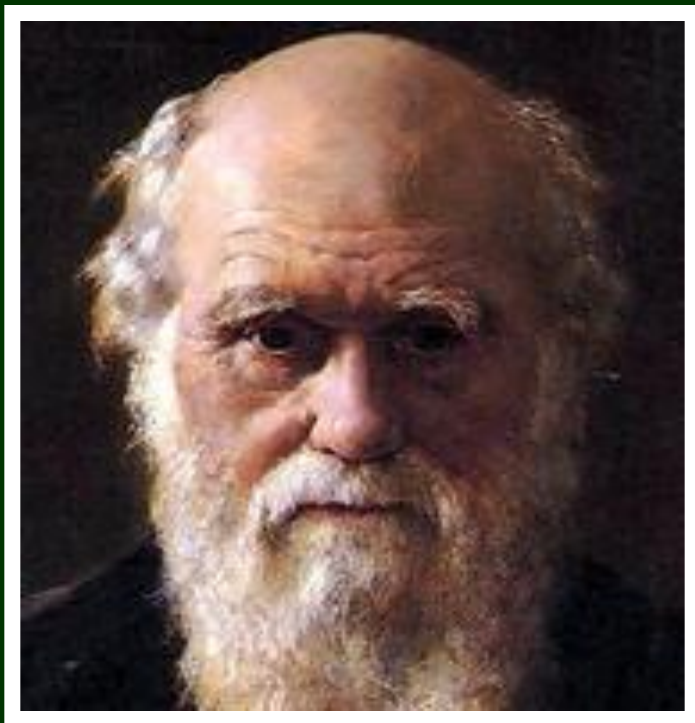


1. Назовите основные факторы эволюции.
2. Будет ли действовать отбор на носителей рецессивных мутаций?
3. Что такое дрейф генов?
4. Какой фактор приводит к прекращению обмена генетической информацией между популяциями? Каково его эволюционное значение?



# Естественный отбор – главная движущая сила эволюции



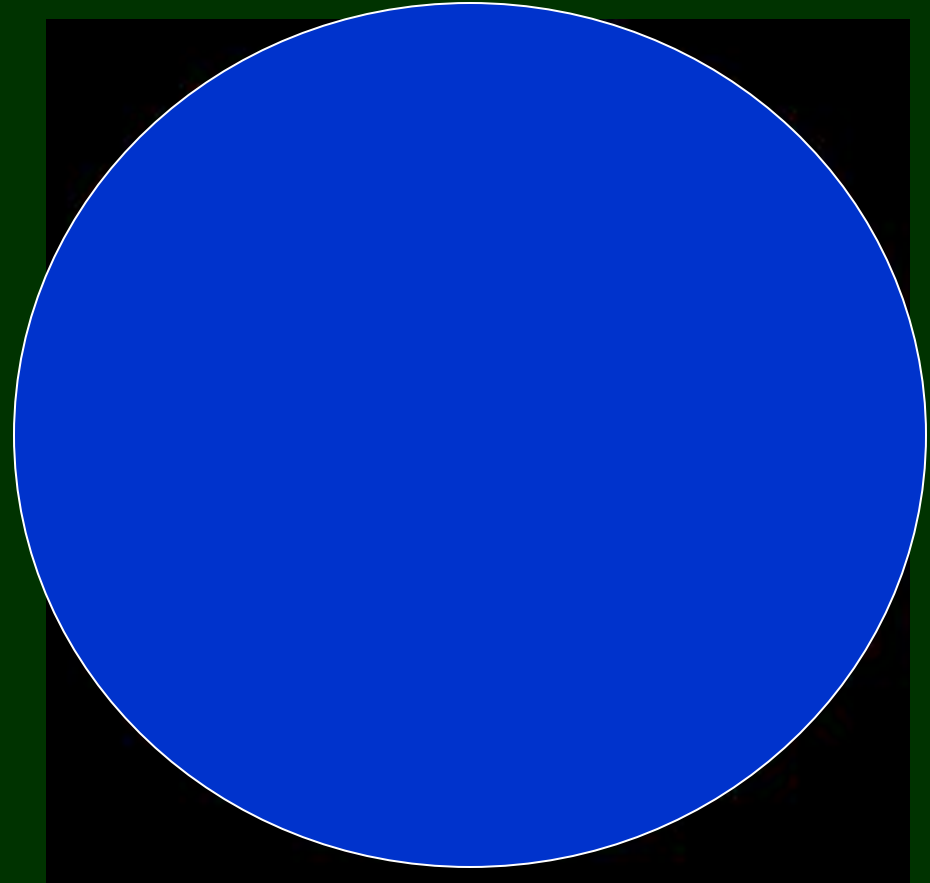
- **Естественный отбор — процесс, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.**

---



# Первое положение теории

**Каждая пара организмов дает гораздо больше потомства, чем их доживает до взрослого состояния.**



---

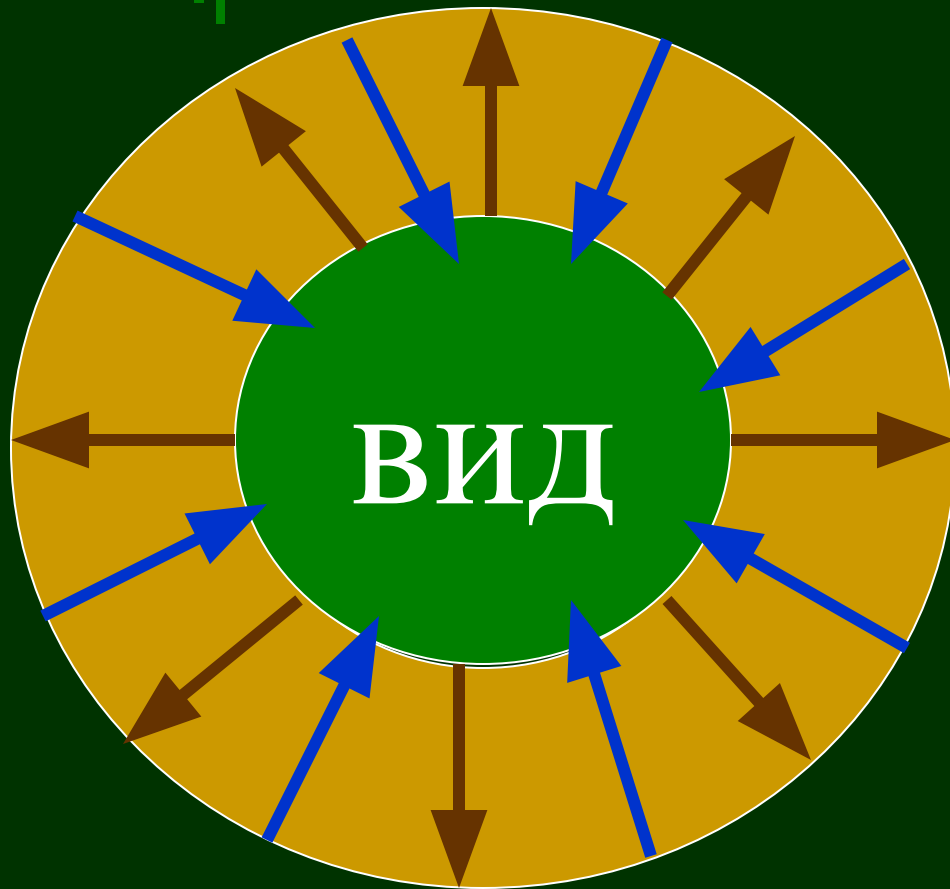


# Второе положение теории

**Число особей вида  
остается относительно  
постоянным.**

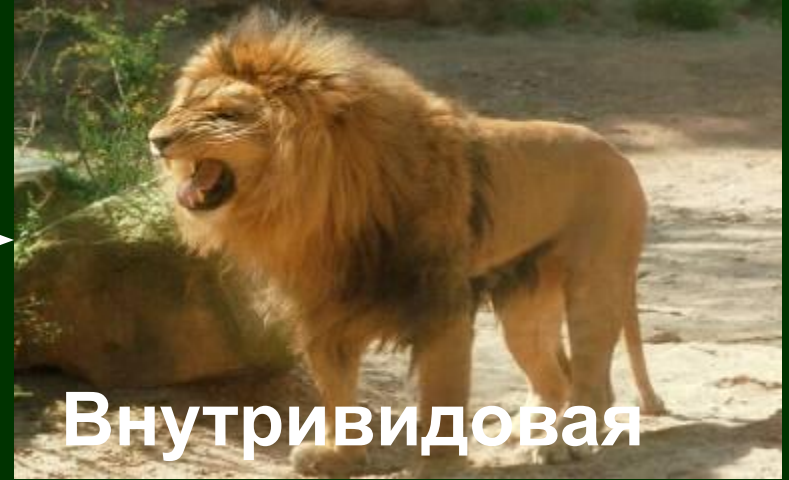


# Третье положение теории

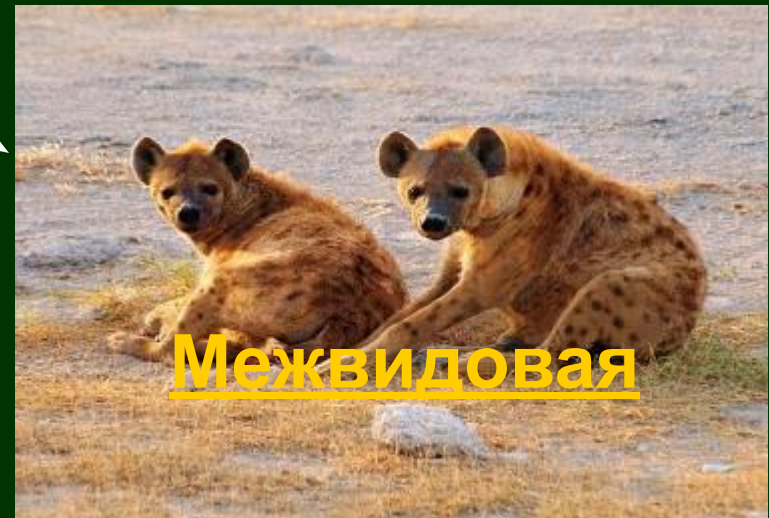


**В природе  
происходит  
непрерывная  
борьба за  
существование.**

# Формы борьбы за существование



Борьба с  
неблагоприятными  
условиями среды





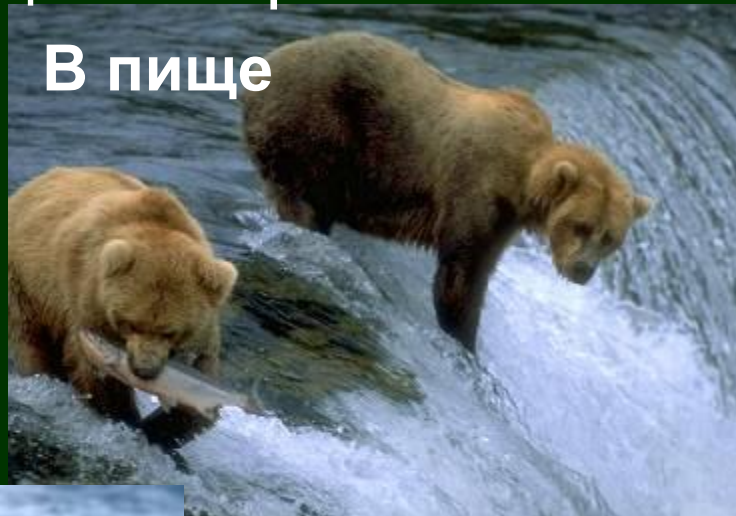
# Внутривидовая борьба за существование

У особей одного вида сходны потребности

В территории



В пище



В размножении





# Борьба с неблагоприятными условиями среды



Низкая влажность почвы  
Щелочная среда кишечника



---

# Формы естественного отбора

```
graph TD; A[Формы естественного отбора] --> B[Движущий]; A --> C[Стабилизирующий]; A --> D[Дизруптивный]; A --> E[Половой];
```

Движущий

Стабилизирующий

Дизруптивный

Половой

---



# Формы естественного отбора

| <i>Форма отбора</i> | <i>Условия среды обитания</i> | <i>Результат</i> |
|---------------------|-------------------------------|------------------|
|                     |                               |                  |
|                     |                               |                  |
|                     |                               |                  |
|                     |                               |                  |
|                     |                               |                  |

**Вывод:**

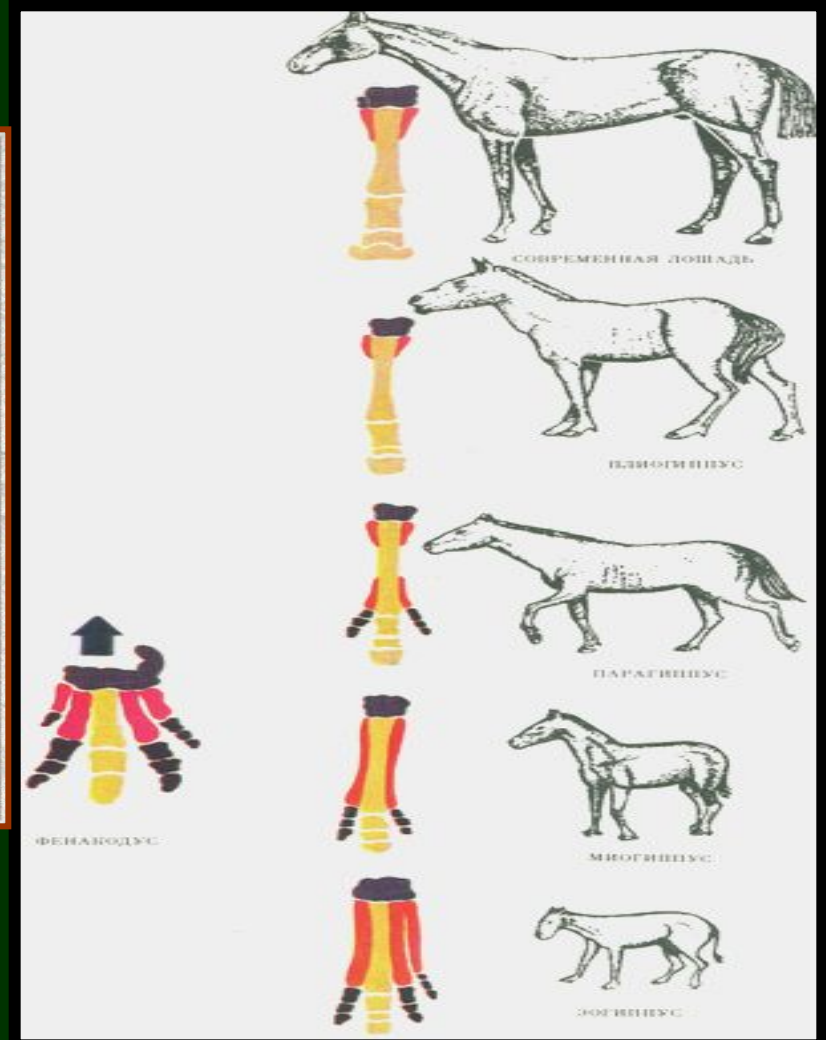
---

# Формы естественного отбора

## □ Движущий отбор



Филогенетический ряд лошади



# Формы естественного отбора

## □ Стабилизирующий отбор



Галтерия



Гинкго

Латимерия





---

## Как можно объяснить следующие факты?

- При эволюционном развитии лошади произошли очень сильные изменения, как во внешнем, так и во внутреннем строении.
  - Существование многие миллионы лет знаменитой кистеперой рыбы латимерии, которая появилась на Земле в Девонский период, гаттерии, жившей еще в Триасовый период, дерева гинкго Пермского периода? На них не действуют силы эволюции?
-

---



Рассмотри поближе

---



# Формы естественного отбора

## □ Дизруптивный отбор



# Формы естественного отбора

## □ Половой отбор



## Определите форму отбора

Форма  
естественн  
ого отбора

1. Исчезновение глаз у крота

2. Устойчивость (неизменность) размеров и форм цветка у насекомоопыляемых растений.

3. Изменение вредителей под воздействием ядохимикатов.

4. Кистеперая рыба латимерия.

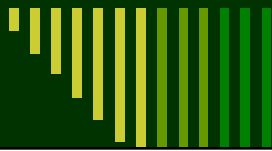
5. У большинства зайцев в популяции средний размер ушей.

6. Насекомые, попавшие на океанический остров, стали бескрылыми.

7. Редукция (исчезновение) листьев у растений – паразитов.

8. На острове Средиземного моря в конце третичного периода попали слоны. В условиях ограниченных ресурсов островных лесов преимущество имели особи с небольшими размерами, слоны нормальных размеров гибли. Так возникли карликовые слоны.

9. Существование в Африке в долине реки Семилики древовидных папоротников.



## Проверка

| <i>Форма отбора</i> | <i>Условия среды обитания</i> | <i>Результат</i>   |
|---------------------|-------------------------------|--|
| Движущая            | <b>Изменяется</b>             | <b>Приспособленность организмов</b>                      |
| Стабилизирующая     | <b>Долго не изменяется</b>    | <b>Ведет к усреднению признаков</b>                      |
| Дизруптивная        | <b>Изменяется</b>             | <b>Ведет к полиморфизму</b>                              |
| Половой отбор       | <b>Сезонные изменения</b>     | <b>Ведет к легкой доступности и частой гибели самцов</b> |

**Вывод: «Отбор создает приспособления и виды, убирая из генофонда популяции, неэффективные с точки зрения выживания генотипа».**



---

# Домашнее задание

- Изучить п.4.10
- Ответить на вопросы стр.238