

# Проверка знаний

1. В чем особенности современной теории эволюции (СТЭ)?
2. Что является элементарной единицей эволюции?

**(Популяция)**

3. Что является элементарным эволюционным событием?

**(Изменение генофонда популяции)**

4. Что является материалом для эволюции?

**(Мутации)**

**5. Что является элементарными факторами эволюции?**

**(Мутационный процесс,  
волны жизни и изоляция)**

**6. Почему мутационный процесс, волны жизни и изоляцию называют элементарными факторами эволюции?**

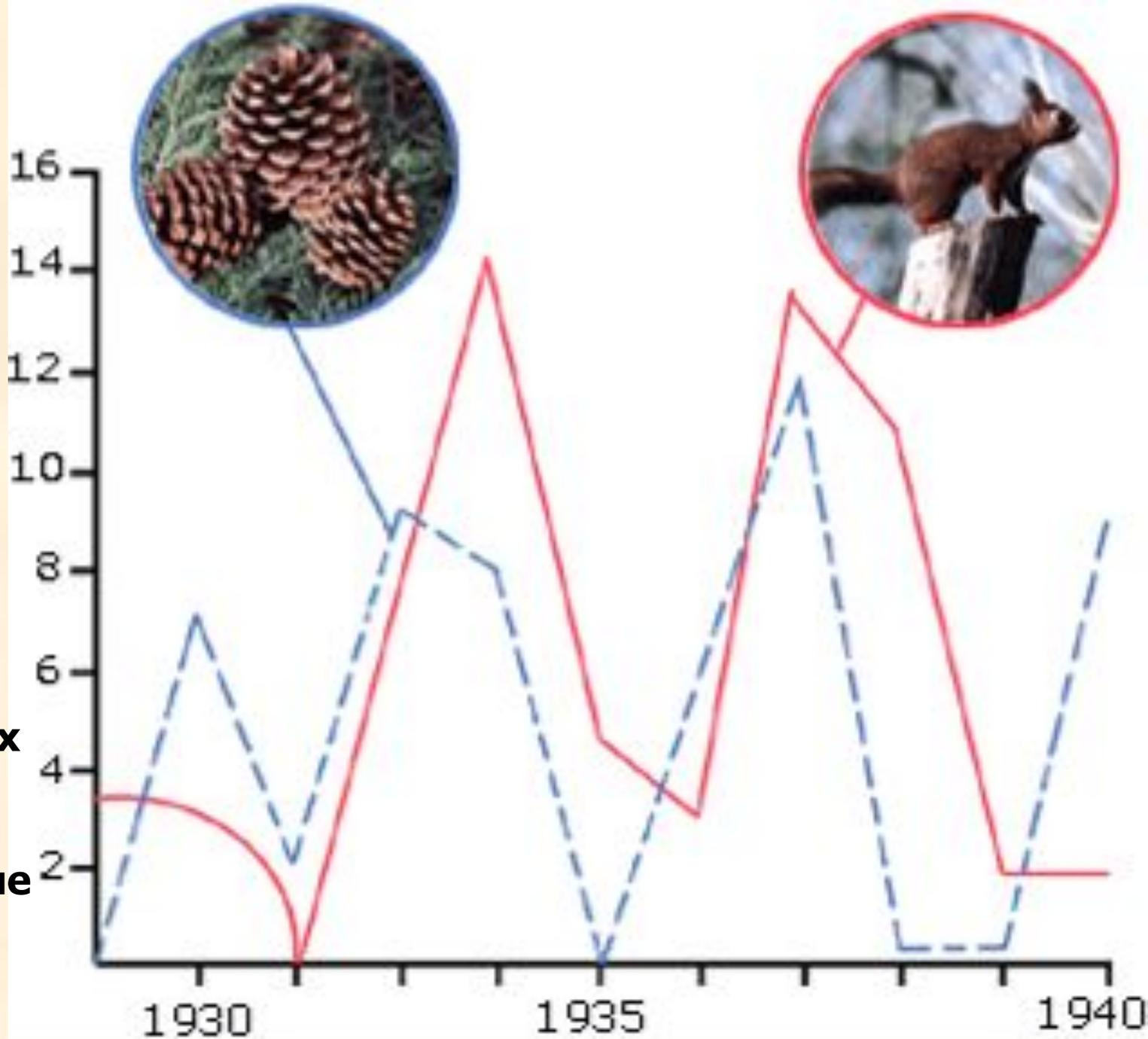
**7. Что такое мутационный процесс?**

**Какова его роль в эволюции?**

**8. Что называют волнами жизни?**

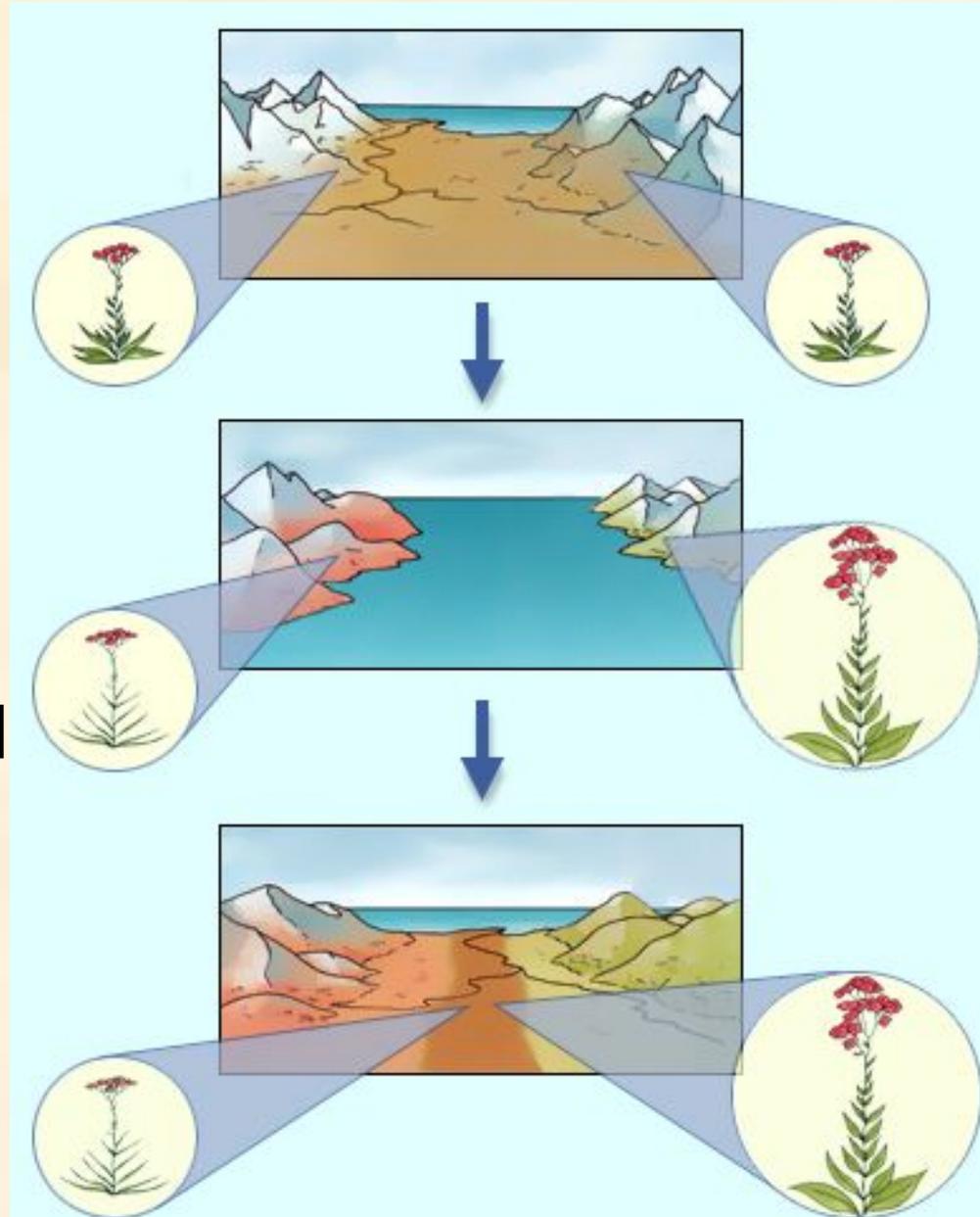
**Приведите примеры.**

**В сообществах  
часто  
наблюдаются  
периодические  
колебания  
численности  
популяций**



**9. Почему  
изоляция  
считают  
элементарным  
фактором  
эволюции?**

**10. Что является  
результатом  
эволюции?**



**Учение  
Ч. Дарвина**

**Современная  
теория  
эволюции**

**Результаты  
эволюции**

- 1. Адаптации;*
- 2. Многообразие видов;*
- 3. Усложнение организации*

**И**

**Приспособленность  
организмов к среде  
обитания (адаптации)  
как результат  
ЭВОЛЮЦИИ**

- **В чем заключается  
сущность  
приспособленности к  
условиям среды  
обитания?**



**Приспособленность организмов (адаптации) – совокупность особенностей строения, физиологических процессов и поведения, которые обеспечивают для данного вида возможность специфического образа жизни в определенных условиях окружающей**

- **Какое значение приспособленность имеет для организмов?**

**Значение:**

**приспособленность к условиям среды повышает шансы организмов на выживание и оставление большого числа потомства.**

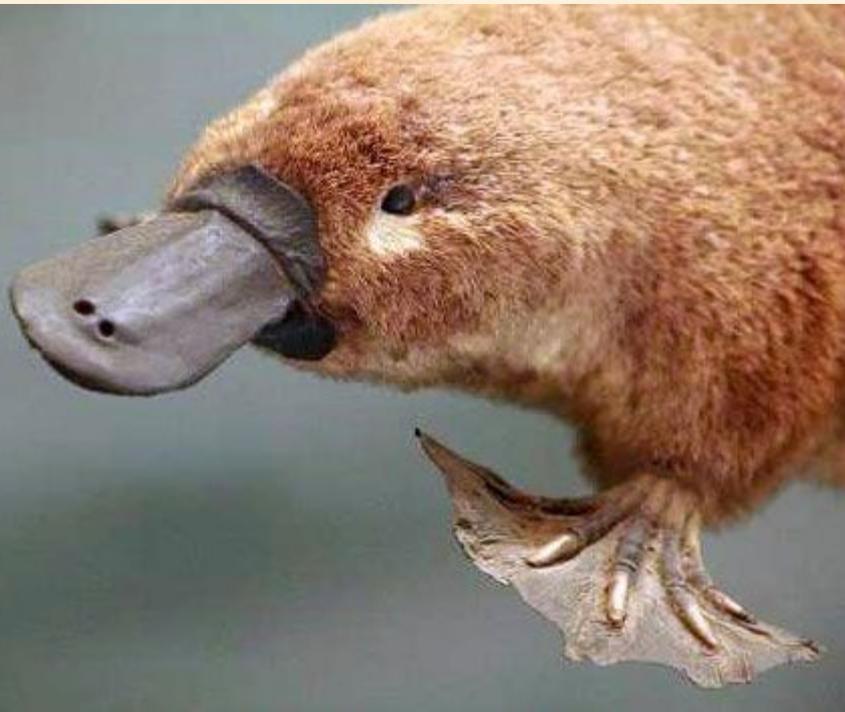
# **Адаптации ЖИВОТНЫХ**

**Чем отличаются  
организмов обитающих в  
разных средах?**



# 1. Морфологические адаптации

- основываются на структурных особенностях





*Игуана*



*Рыба камень*

# Маскировка



*Паук*



*Змея*

# Маскировка

- **особенности окраски и формы тела животных, которые в сочетании с поведением делают их менее заметными на фоне окружающей среды.**

# Виды маскировки:

# 1. Покровительственная окраска

Соответствие цвету окружающей среды, что делает животное незаметным на этом фоне  
Как бы вы назвали такой способ маскировки?



Куропатка зимой



Куропатка летом



**Камбала**



**Сова исполинский белоног**



**Чем окраска зебры отличается от предыдущих форм?**



## 2. *Расчленяющая окраска*

**Не позволяет воспринимать тело животного как единое целое**



**Гепард**



**Жираф**



**Тигр**



**Пятнистый  
олень**



**Барсук**



## Тропический кузнечик

Что напоминают  
вам тропический  
кузнечик и бабочка  
каллима?

Бабочки Каллима  
со сложенными  
крыльями выглядят  
как сухие листья на  
ветке



# 3. Мимикрия

**Сходство по форме и окраске между представителями разных видов или живых организмов с какими-либо предметами неживой природы**



**Морской конек**



**Палочник**



**Геккон имитирует кору деревьев**



posted at [o-priode.com](http://o-priode.com)

**Геккон маскируется под  
сухие листья пальмы**

**Листохвостый  
или сатанинский  
геккон  
о. Мадагаскар**



**Лиственный  
кузнечик  
Колумбия**



**Жаба среди  
опавших листьев,  
Колумбия**



**Пара лягушек  
в  
Национальном  
парке в Перу.**



# 4. Миметизм

- Форма мимикрии при которой незащищенные от хищника, неядовитые животные (имитаторы) подражают ярко окрашенными ядовитыми или несъедобными животными



*Муха-журчалка  
(слева),  
подражает  
осам и пчелам  
(справа)*



***Коралловые змеи – ядовитые модели***



***Молочные змеи - имитаторы***

## Мимикрия у растений



***Глухая крапива по своим листьям чрезвычайно напоминает жгучую крапиву***

# Почему некоторые животные имеют яркую окраску?



*Божья коровка*

*Коралловая змея*

# Предостерегающая окраска

**Явление, противоположное маскировке.  
Животный организм имеет яркую, обращающую  
на себя внимание окраску, часто наблюдается  
у ядовитых организмов.**



***Гусеница бражника***



***Гусеницы бабочек – волнянок  
покрыты ядовитыми волосками***



***Тропические лягушки Южной Америки - "лягушки отравленных стрел". В зависимости от места обитания их окраска может быть желтой, золотой, медной, красной, зеленой, синей или черной.***

# Физиологические адаптации

приспособленность процессов жизнедеятельности к условиям обитания



Как верблюд приспособлен к обитанию в условиях пустыни?

- Назовите адаптации медведя.
- К каким условиям обитания выработались эти приспособления у мед



# Эхолокация



**«Крокодиловы слёзы»** —  
защитная реакция  
организма, направленная на  
выведение избытка солей



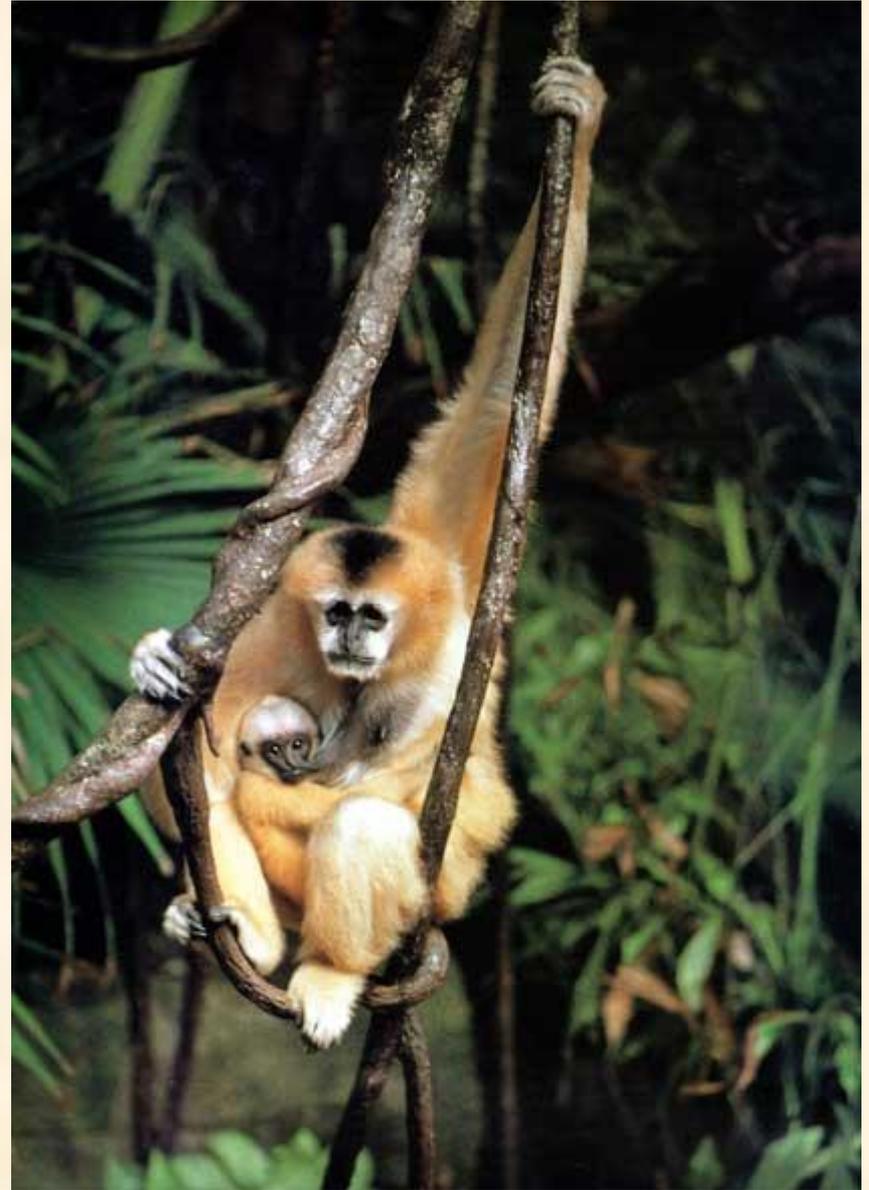


# Поведенческие адаптации

—

**выражаются в различных  
формах  
приспособительного  
поведения.**

# Как многие виды приспособились сохранять свое потомство?



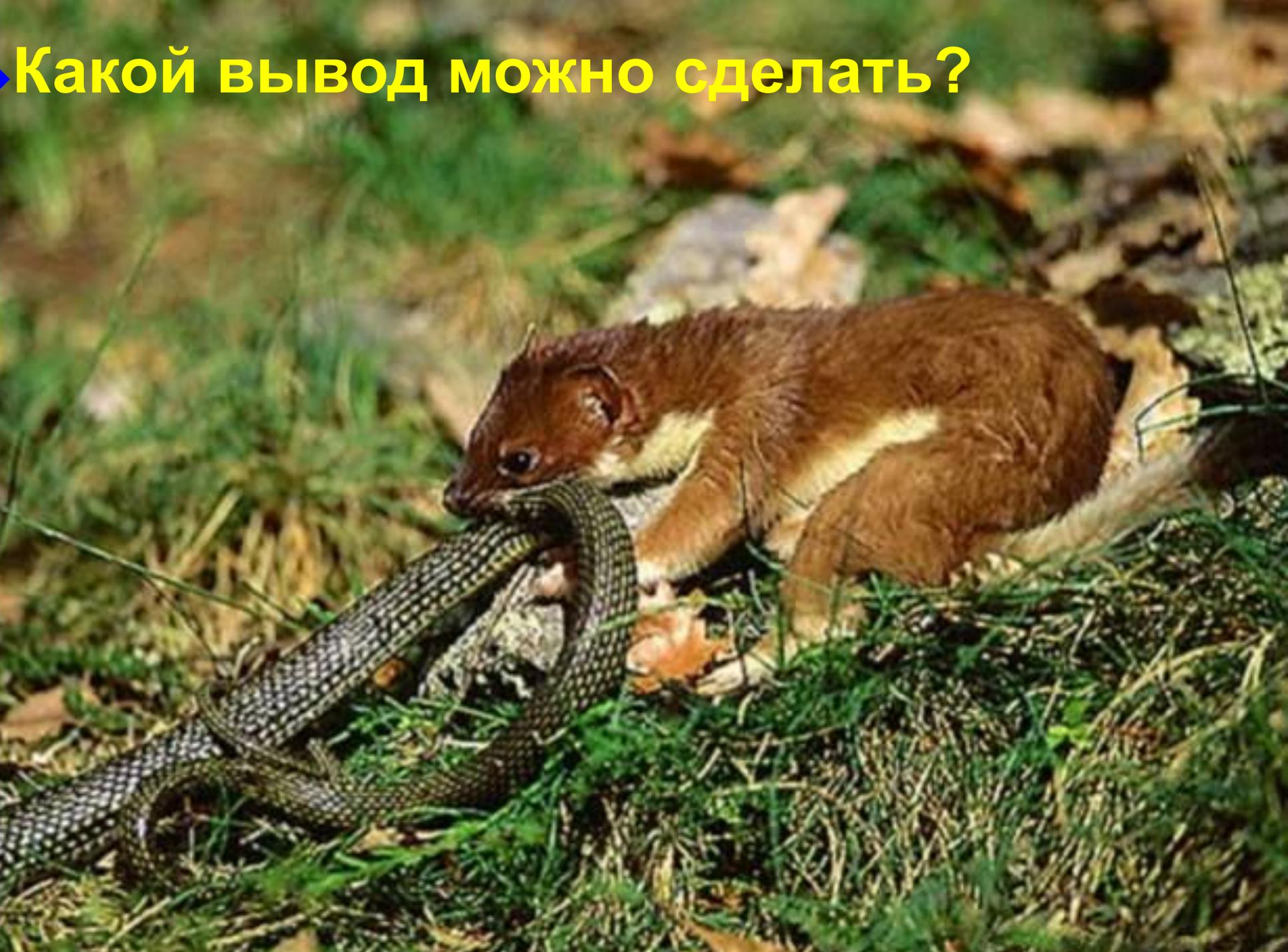
# *Забота о потомстве*

**В чем проявляется забота о потомстве?**





▶ Какой вывод можно сделать?



Ни одна из адаптаций не  
**Приспособленность** имеет  
обеспечивает абсолютной  
**относительный** характер  
безопасности для их обладателей.



**Естественный отбор**  
**обеспечивает развитие**  
**адаптаций не ко всем ВОЗМОЖНЫМ**  
**условиям среды, а к**  
**с**



# Задание:

Назвать адаптации животных к условиям обитания

<b>Организм</b>	<b>Условия обитания</b>	<b>Адаптации к условиям обитания</b>

# Задание:

- Назовите условия обитания ежа?
- Какие адаптации есть у ежа к среде обитания?



- Докажите, что адаптации ежа имеют относительный

х



# Домашнее задание:

Записи в тетради, дополнить таблицу:

<b>Животное</b>	<b>Условия обитания</b>	<b>Адаптации к условиям обитания</b>

# Соотнесите приведённые примеры приспособлений с их характером

<b>Характер адаптаций</b>	<b>Примеры</b>
<b>А. Покровительственная окраска</b>	1. Окраска шерсти белого медведя 2. Окраска жирафа
<b>В. Расчленяющая окраска</b>	3. Окраска шмеля
<b>С. Мимикрия</b>	4. Форма тела палочника
<b>Д. Предостерегающая окраска</b>	5. Окраска зебры 6. Яркие пятна у гусениц
<b>Е. Приспособительное поведение</b>	7. Окраска камбалы 8. Внешний вид мухи-журчалки 9. Внешний вид рыбы-камня 10. Поведение белки

# ВИДЫ АДАПТАЦИЙ

## Маскировка

### • Покровительственная окраска

- Расчленяющая окраска

### • Скрадывающая окраска

- Предостерегающая окраска и угрожающая

### • поза

- Мимикрия

## Физиологические адаптации

- Накопление жира пустынными животными
- Эхолокация
- Железы, избавляющие от избытка солей

## Поведенческие адаптации

- Забота о потомстве
- Запасание корма

**Докажите, что адаптации осы и черепахи имеют относительный характер**



# Задание

- Привести примеры развития органов защиты у животных и растений
- Примеры защиты у животных и растений к неблагоприятным условиям среды
- Привести примеры защитного поведения животных от врагов

# Угрожающая поза

Зачем животные принимают угрожающую позу?



*Скорпион в позе угрозы*



*Кобра*