

# Актуализация знаний

- Креацианизм – это.....



Объясните следующие явления:

- Почему водоплавающие птицы в бассейне ловят рыбу, которая не соответствует цвету дна?
- У растений корни растут вниз, а в джунглях Венесуэлы есть 12 видов деревьев, корни которых взбираются вверх. Почему это происходит?

# Тема урока:

**Адаптация организмов к условиям**

**обитания как результат действия**

**естественного отбора**



# *Адаптация*

- Совокупность тех особенностей строения, физиологии и поведения, которые обеспечивают для данного вида возможность специфического образа жизни в определенных условиях среды.



Эволюционный процесс –  
это прежде всего  
образование новых  
адаптаций, их накопление  
и координация.

**К.М.Завадский**

# Типы адаптаций

## Морфологическая адаптация

1. Форма тела
2. Окраска:
  - а) покровительственная
  - б) маскировка
  - в) предупреждающая
  - г) мимикрия

## Физиологическая адаптация

## Поведенческая адаптация

## Биохимическая адаптация

# Типы покровительственных окрасок

маскировка



демонстраци  
я



мимикрия



**Маскировка – окраска и форма, благодаря которым животное становится незаметным на фоне окружающей обстановки, что позволяет ему успешнее скрываться от врагов.**

## **Виды маскировочной окраски**

**криптическая**



**скрадывающая**



**расчленяющая**





Демонстрация- тип окраски, контрастирующей с фоном, на котором животное хорошо выделяется

## Виды демонстрационной окраски

предупреждающая



угрожающая





**Мимикрия** – сходство животного с предметами окружающей среды, растениями, а также с несъедобными для хищников или защищенными от них животными (миметизм)



Конек-тряпичник



Листовидка



Палочник

**Миметизм. Эта форма мимикрии оказывает защитный эффект, если животное имитатор обитает в той же местности, что и модель и значительно уступает ей в численности.**



Божья коровка



Клоп солдатик

# Форма тела зависит от среды и образа жизни.



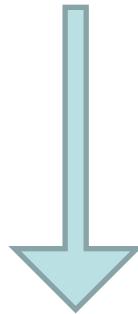
Горбатка напоминает шип; палочник – ветку; носатка листовидная – сухой лист



Водные организмы также имеют разную форму, в зависимости от образа жизни

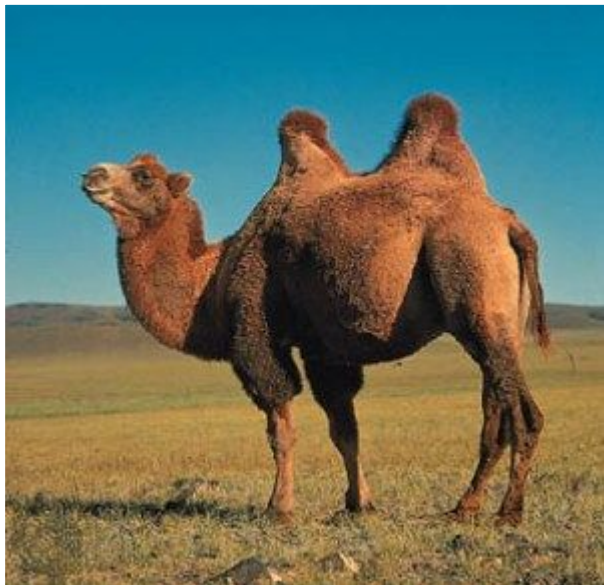
# Физиологическая адаптация

перестройкой обмена веществ



Поддержание гомеостаза





**Поведенческие адаптации –  
типы поведения, возникшие в  
ходе эволюции как  
приспособления к конкретным  
условиям существования.**



# Приспособительное поведение - сочетание окраски и формы тела с соответствующим поведением.

- Многие животные, не обладающие средствами активной защиты, в случае опасности принимают позу покоя и замирают.



Гусеница совки



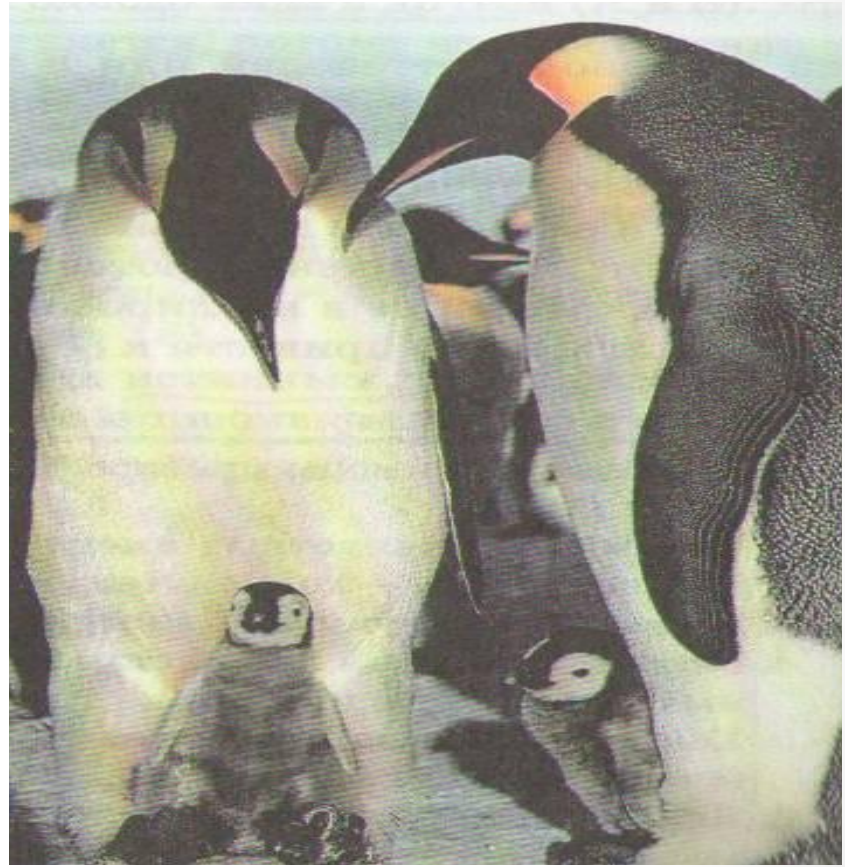
Кобра

- Предостерегающая окраска, наоборот, сочетается с демонстративным поведением.

# Поведенческие адаптации

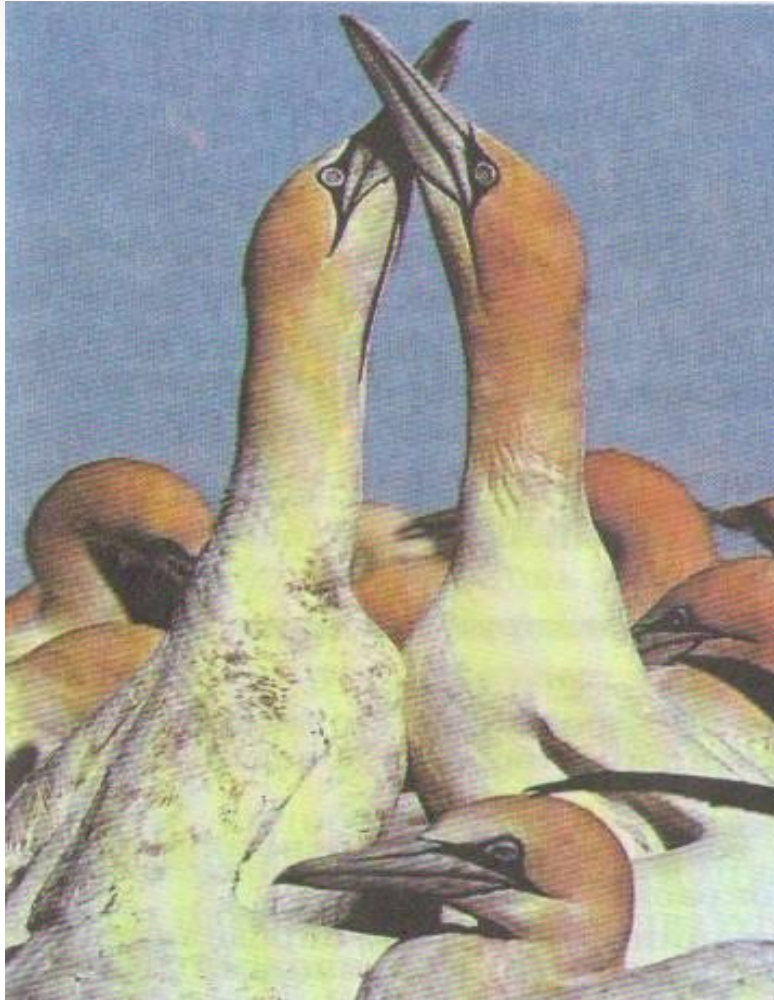


бурундук

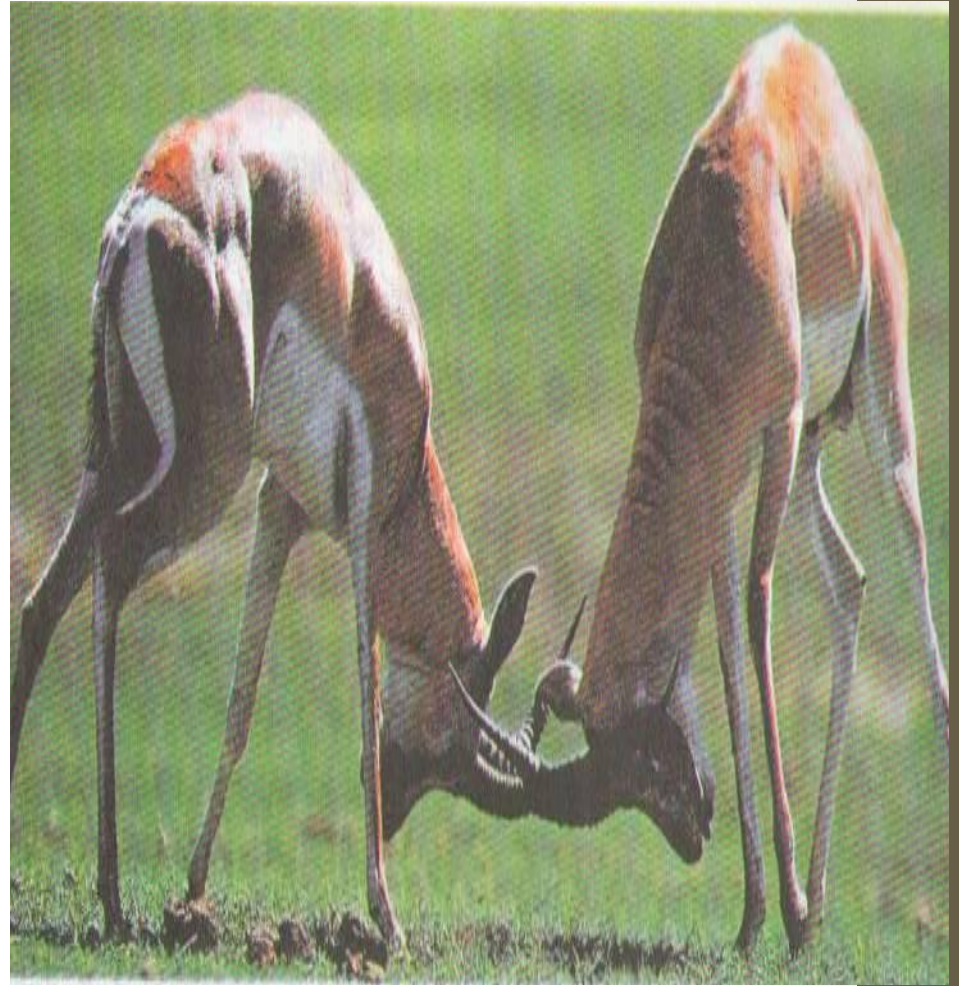


Забота о потомстве у ПИНГВИНОВ





Брачное поведение  
олушей



Брачный турнир самцов антилопы



# Биохимические адаптации

связаны с образованием в организме определенных веществ, облегчающих защиту от врагов или нападение на других животных



**Скорпионы** используют свой яд, чтобы убить или парализовать добычу, чтобы ее можно было съесть, или для защиты от врагов.



Нападая, **скунс** задирает хвост, выгибает спину и стучит передними лапками. Если враг не отстает, зверек поворачивается спиной и, подняв хвост, выпускает струю отвратительно пахнущей жидкости.

# Выводы:

- Приспособленность к среде обитания формируется под действием движущих сил эволюции и включает следующие этапы: появление мутаций, сохранение в результате естественного отбора особей с изменениями, соответствующими среде обитания; распространение данного изменения в популяции в процессе размножения.
- Приспособленность носит относительный характер и полезна только в определенных условиях.
- С позиций современной биологии целесообразность не дана организму изначально творцом, а сформировалась в результате длительного процесса эволюции.

# Домашнее задание

- 4.10, записи
- Ответить на вопросы:
- А). Жизнь без агрессии - реальность или утопия?  
(Выяснить какую цель имеет агрессивное поведение в сообществах животных?  
Посмотреть на агрессивность человека глазами этолога)
- Б). Как расселиться по свету, не имея органов передвижения?



# Лабораторная работа

*«Изучение приспособленности организмов к среде обитания.»*

**Цель:**

1. Создать условия для формирования понятия приспособленности организмов к среде обитания;
2. Способствовать закреплению умений выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.

# Ход работы:

- Рассмотреть выданный объект. Обнаружить наиболее очевидные приспособления к тем условиям среды, в которых обитает данный организм. Опишите конкретные приспособления.
- Выясните относительный характер приспособленности. Докажите, почему приспособления имеют относительный характер.
- Ответы оформите в виде таблицы. «Возникновение приспособленности и ее относительный характер».

Вид	Среда обитания	Черты приспособленности	Относительный характер приспособленности

# Рефлексия

*Выберите один из четырех вариантов:*

1. Заяц-беляк периодически линяет, изменяя окраску шерсти. Это приспособление

А) заложено творцом

В) не обусловлено генетически

Б) сформировалось исторически    Г) унаследовано от древних млекопитающих

2. Примером покровительственной окраски:

А) зеленая окраска у кузнечика    Б) зеленая окраска листьев у растений

В) ярко-красная окраска у божьей коровки

Г) сходство в окраске брюшка у мухи-журчалки и осы

3. Пример маскировки:

А) зеленая окраска у кузнечика

Б) сходство в окраске брюшка у мухи-журчалки и осы

В) ярко-красная окраска у божьей коровки

Г) сходство в окраске и форме тела гусеницы бабочки-пяденицы с сучком

# ВЫВОДЫ:

- Приспособленность организмов к среде и их органов к выполняемой функции является результатом естественного отбора.
- Приспособленность носит относительный характер.