



# Результаты эволюции - приспособленность

Результаты эволюции:

---

1. Приспособленность к среде эволюции;
2. Многообразие видов;
3. Усложнение организации живых существ.

# Окраска и форма тела у животных – пример приспособленности

---

- Окраска и форма тела у животных –  
пример приспособленности организмов  
к среде обитания

# Среда обитания

- это часть природы, которая окружает живой организм

<i>Среда</i>	<i>Особенности среды</i>
<i>Водная</i>	<i>Высокая плотность, концентрация солей, скорость течения; особенности грунта, определенное содержание кислорода.</i>
<i>Наземно-воздушная</i>	<i>Изменения температуры воздуха, содержание кислорода, влажность, особенности климата и рельефа, освещенности.</i>
<i>Почвенная</i>	<i>Особенности структуры, химического состава и влажности, отсутствие света.</i>
<i>Живые организмы</i>	<i>Наличие пищи, стабильность условий, сопротивление, оказываемое организмом хозяина.</i>

## Покровительственная окраска и форма тела

- Делают животных незаметными на фоне окружающей среды
- Покровительственная окраска и форма тела как бы маскирует животных. Она свойственна многим видам рыб, лягушек, птиц, зверей. Например, бабочка каллима и южноамериканский кузнечик по окраске и форме похожи на лист растения
- У некоторых животных окраска тела может изменяться. Например, богомол, хамелеон, камбала способны изменять окраску тела. У зайца – беляка цвет шерсти изменяется по сезонам года.



# Предостерегающая окраска

Резко выделяет животное на фоне окружающей среды. Эта окраска свойственна животным выделяющим ядовитые или дурно пахнущие вещества: шмелям, пчелам, осам, божьим коровкам. Они как бы предупреждают других животных: «Не тронь меня!».



1 – лесная оса, 2 – шмель земляной, 3 – божья коровка

# Угрожающая окраска

- Заметна лишь в момент возбуждения животного и присуща видам, не имеющим средств защиты.
- Угрожающая окраска обычно сочетается с определенной позой тела



1 – глазчатый бражник, 2 – тарантул, 3 – ушастая круглоголовка

# Мимикрия

---

- Мимикрия (от греч. «мимикос» - подражательный) – защитная окраска и форма тела, свойственная обычно животным, не имеющим средств защиты, делающая животное похожим на другой организм, имеющий средства защиты.
- Например, некоторые мухи имеют окраску, подобную окраске ос. Как правило, хорошо защищенные виды имеют окраску, в которой сочетаются красный с черным или желтый с черным цветом, делающие животное хорошо заметным.

# Самоконтроль

---

- Какие животные имеют угрожающую окраску?
- 1. Оса
- 2. Ушастая круглоголовка
- 3. Глазчатый бражник
- 4. Тарантул

## Ответы

- 2. *Ушастая круглоголовка*
- 3. *Глазчатый бражник*
- 4. *Тарантул*



# Все приспособления относительны.

---

- Полезны лишь в типичной среде обитания.
- В нетипичных условиях они могут оказаться бесполезными или вредными.



*Бабочка каллима*



*Южноамериканский  
кузнечик*

# Пример

---

- Дятел легко перемещается по стволам деревьев, но его конечности плохо приспособлены для перемещения по поверхности почвы.
- Водоплавающие птицы с трудом перемещаются по суше.
- Белая окраска зайца делает его незаметным на снегу и хорошо заметным на фоне темных стволов деревьев.



# Формирование приспособленности у организмов

---

Приспособленность формируется в результате взаимодействия движущих сил эволюции и включает этапы:

- Появление разнообразных наследственных изменений у особей популяции;
- Преимущественное выживание и размножение в результате естественного отбора особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями;
- Сохранение из поколения в поколение особей с полезными изменениями.



# Самоконтроль

---

- Определите правильную последовательность этапов формирования приспособленности: 1. сохранение ЕО особей с полезными изменениями; 2. Сохранение и размножение в ряде поколений особей с полезными изменениями; 3. Появление разнообразных наследственных изменений в популяции.
1. 1,2,3
  2. 3,1,2
  3. 2,1,3

Ответ

2. 3,1,2

# Самоконтроль

---

- Определите результаты эволюции.
  1. Дрейф генов
  2. Усложнение организации живых существ
  3. Приспособленность к среде
  4. Многообразие видов

## Ответы

2. *Усложнение организации живых существ*
3. *Приспособленность к среде*
4. *Многообразие видов*

# Выводы

---

- Приспособления к среде обитания разнообразны и проявляются в строении, поведении, процессах жизнедеятельности.
- Приспособленность формируется в результате взаимодействия движущих сил эволюции
- Все приспособления относительно и полезны только в типичной среде обитания
- К результатам эволюции относят приспособленность, многообразие видов, усложнение организации живых существ



# Естественный отбор

---

- Выживание и последующее размножение особей с изменениями, соответствующими среде обитания

