

**« Природа!.. Она создает вечно новые  
образы;**

**то что есть- того не было,  
что было- уже не повторится,  
Все ново, хоть все и старо»**

**И.В.Гёте**





## Тема урока:

***Приспособленность  
организмов и её  
относительность***



- ✓ Назовите движущие силы эволюции.
- ✓ Что является следствием борьбы за существование?
- ✓ Что Ч.Дарвин назвал естественным отбором? Каков его результат?
- ✓ Что является материалом для естественного отбора?

**Борьба за  
существование**

***Естественный отбор***

***Приспособленность организмов к  
окружающей среде,  
многообразие видов***

# ***Что такое приспособленность организмов?***

## **Приспособленность организмов или адаптация**

(от лат. «adaptation»- приспособление, прилаживание)-это совокупность морфологических, физиологических, поведенческих и других особенностей, обеспечивающих его жизнедеятельность в определенных условиях среды



- Как бы объяснили образование хобота слона следующие ученые: К.Линней, Ж.Б.Ламарк и Ч.

Дарвин?

# Механизм возникновения приспособлений

- Возникновение мутации в популяциях, распространение в ходе размножения
- Изменение условий внешней среды
- ↓
- Выживание особей с новыми фенотипами, дающими преимущества в данных условиях
- ↓
- Возникновение приспособлений к данным условиям среды

# ПОКРОВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКРАСКА



Маскировка - форма тела и окраска сливаются с окружающими предметами.



Гусеница пяденицы



Вяк



Цветочные богомолы



# ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ ОКРАСКА



Бабочка  
медведица



Синекольчатый  
осьминог

# МИМИКРИЯ



Бабочка стеклянница



Бабочка  
нимфалида



Журчалка

Королевская  
змея

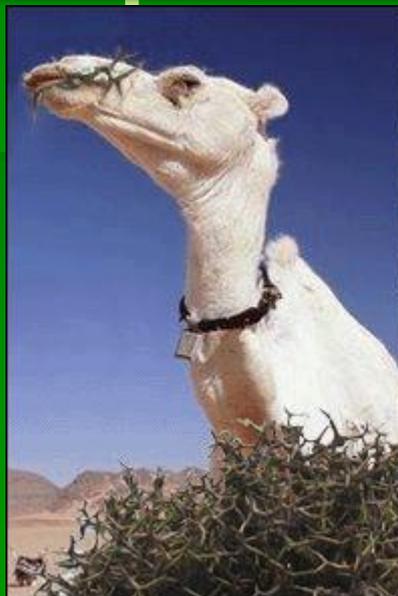
# Приспособительное поведение



# ПРИСПОСОБЛЕНИЯ У РАСТЕНИЙ



# ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ



- Защитные приспособления от одних врагов оказываются не эффективными от других
- Проявление инстинктов у животных может оказаться нецелесообразным
- Полезный в одних условиях орган становится бесполезным и даже относительно вредным в другой среде
- Любое приспособление целесообразно только в тех условиях, в которых они сформировались

# Охраняются Красной книгой



удод



дрофа



Сон трава

# Соотнесите приведённые примеры приспособлений с их характером

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 1. Окраска шерсти медведя           | А.            |
| Покровительственная окраска         |               |
| 2. Форма тела рыбы иглы             | Б. Маскировка |
| 3. Окраска шмеля                    | В. Мимикрия   |
| 4. Форма тела у палочника           | Г.            |
| Предупреждающая окраска             |               |
| 5. Окраска божьи коровки            | Д.            |
| Приспособительное поведение         |               |
| 6. Яркие пятна у гусениц            |               |
| 7. Внешний вид мухи –журчалки       |               |
| 8. Форма тела у цветочного богомола |               |
| 9. Шипение гусей                    |               |

<b>Покровительственная окраска</b>	<b>Маскировка</b>	<b>Мимикрия</b>	<b>Предупреждающая окраска</b>	<b>Приспособительное поведение</b>
1	2,4,8	7	3,5,6	9

- **Выводы по уроку:**
- **а) Приспособленность является одним из результатов исторического развития органического мира.**

- б) У животных в процессе эволюции выработались разнообразные формы приспособленности: покровительственная окраска, маскирующая форма тела, предостерегающая окраска, отпугивающее поведение, мимикрия и т.д.

в) Растения в процессе эволюции сформировали комплекс приспособлений: к повышенной сухости воздуха, повышенной влажности, к опылению насекомыми и с помощью ветра, к самоопылению, к распространению плодов и семян, к жизни на неплодородной почве и т.д.



- **г) Несмотря на свое совершенство, конкретное приспособление эффективно только в данных условиях среды, т.е. оно носит относительный характер. Универсальных или абсолютных приспособлений, эффективных в любых условиях, не существует**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Домашнее задание: прочитать текст на с.158-160, подготовить сообщение; заполнить таблицу

Формы приспособлени й	Объект	Описание приспособлени й	Преимущества данного приспособлени я
Предупреждаю щая окраска	пчела		
Форма тела	дятел		
Мимикрия	Яйца кукушки		