

- **Тема урока**
- **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.**

Автор: Мишнина Лидия Александровна,  
учитель биологии СОШ №3  
Акбулакского района Оренбургской области

## *Целеполагание.*

*Сформируем понятие приспособленности организмов в среде обитания.*

*Изучим механизм возникновения приспособленности.*

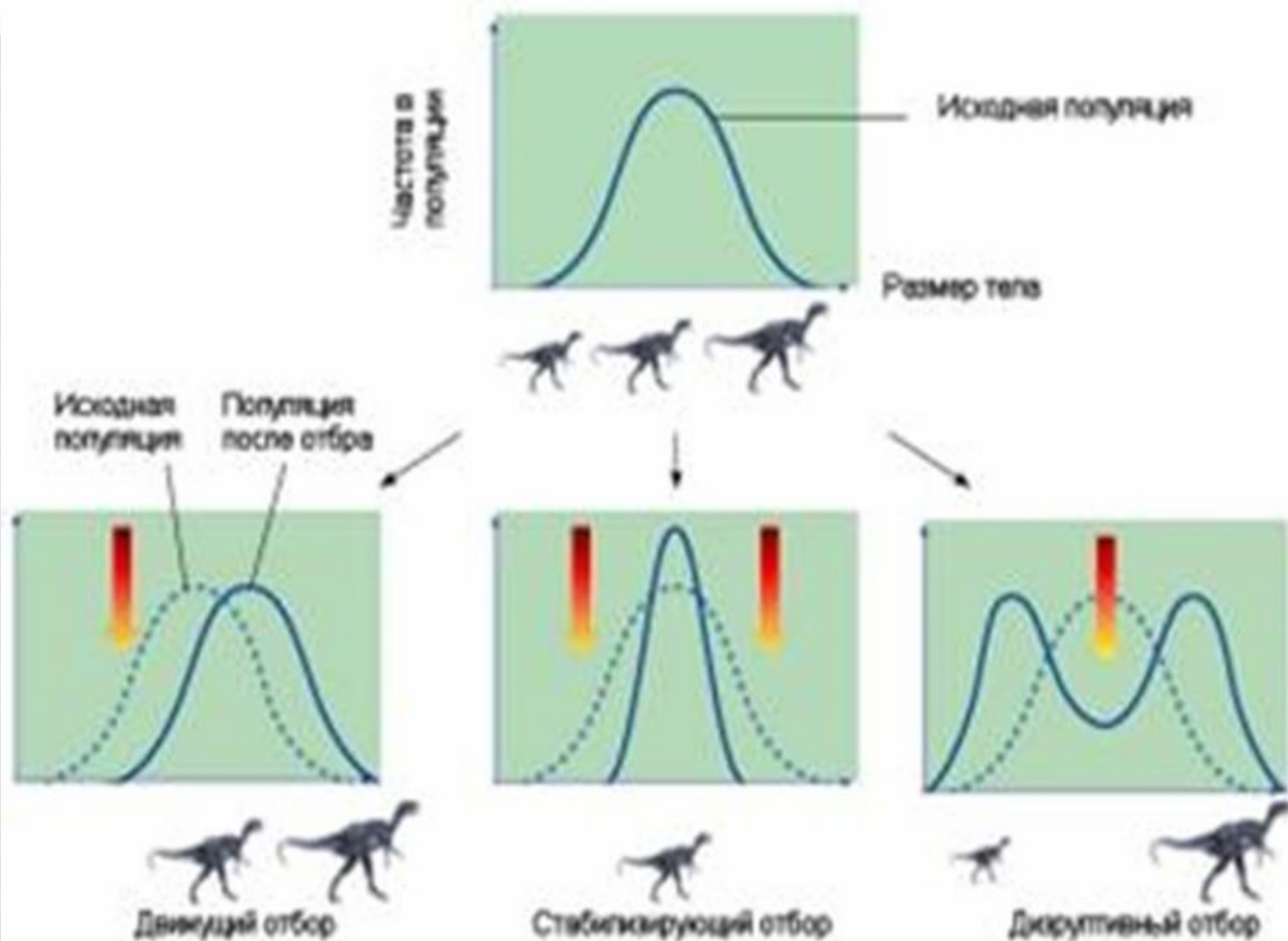
*Раскроем относительный характер приспособленности организмов.*

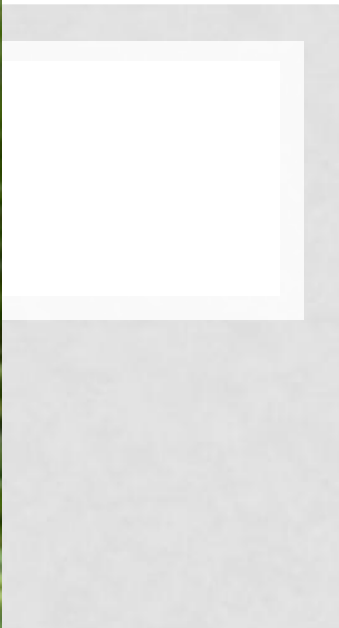
# *І. Актуалізацыя знаньі.*

- *Эвалюцыя*
- *Естэственныі отбор*
- *Борьба за суццэстваваньіе*
- *Від*
- *Популяцыя*
- *Ізменчывосць*
- *Наследственнасьць*
- *Мутацыі*

## II. Повторяет домашнее задание.

### 1. Комментируем рисунки





## *Отвечаем на вопросы.*

**1. Что является главной движущей силой процесса расхождения по признаку формы клюва у дарвинских вьюрков?**

**2. В чем заключается причина появления у микроорганизмов, вредителей сельского хозяйства устойчивости к ядохимикатам?**

- *III. Изучаем новую тему.*
- **Приспособленность –**
- **соответствие внешнего и внутреннего строения , интенсивности физиологических процессов условиям среды**
- **Приспособления (адаптации) - результат отбора наследственных изменений, повышающих жизнеспособность организмов к конкретным условиям среды.**

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

- (приспособленность к условиям среды повышает шансы организмов на выживание и оставление большого числа потомства).



- **Показатели приспособленности к абиотическому фактору ( холоду) в условиях Оренбургской области**

- **Животные**

- 1. Густая шерсть
- 2. Толстый подкожный слой жира
- 3. Перелет на юг
- 4. Зимняя спячка
- 5. Запасание корма на зиму

- **Растения**

- 1. Листопад
- 2. Холодостойкость
- 3. Сохранение вегетативных органов в почве
- 4. Наличие видоизменений (луковицы, корневища и др. с запасом питательных веществ)

*Приспособительные особенности строения,  
окраски тела.*



- **ВЗ. Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у дельфинов:**

**1. превращение передних конечностей в ласты**

**2. дыхание кислородом, растворенным в воде**

**3. дыхание кислородом воздуха**

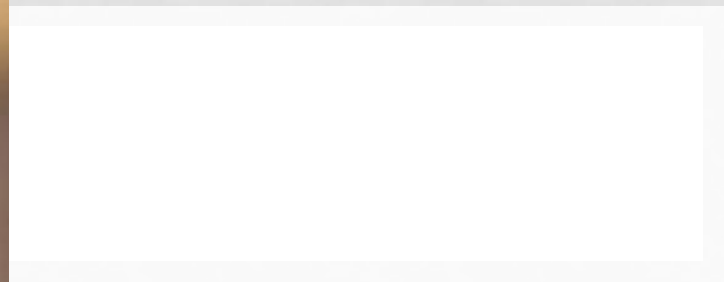
**4. обтекаемая форма тела**

**5. толстый подкожный слой жира**

**6. постоянная температура тела**

# ПАЛОЧНИК ПОХОЖ НА ВЕТОЧКУ





**покровительственная окраска у совок , большого тушканчика**



жерлянка



божья коровка



ОСОВИДНАЯ

# СРЕДСТВА ПАССИВНОЙ ЗАЩИТЫ





# БИОЛОГИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

Покровитель- ственная окраска	Маскировк а	Мимикрия	Угрожающ ая окраска
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**а/ окраска шерсти белого медведя**

**б/ окраска жирафа**

**в/ окраска шмеля**

**г/ форма тела палочника**

**д/ окраска божьей коровки**

**е/ черные и оранжевые пятна гусениц**

**ж/ белая окраска зайца зимой**

**з/ внешнее сходство некоторых мух с  
осами**

**и/ слияние камбалы с фоном морского  
дна**

# **Физиологические адаптации**



Тюлени ныряют на глубину 100-200 и даже 600 м и находятся под водой 40-60 мин.

***Что позволяет ластоногим нырять на столь длительный срок?***

# ЛЯГУШКА-ВОДОНОС, ИЛИ ПУСТЫННАЯ АВСТРАЛИЙСКАЯ ЖАБА



В период дождей лягушка запасает в больших подкожных "мешках" и полостях тела так много воды, что раздувается и становится похожей на шишковатый теннисный мяч.

После этого она прячется под землю.

Сидя на глубине 30-35 см, жаба выделяет специальную слизь, которая дополнительно защищает животное от потери влаги.

# ***Строение живых организмов очень тонко приспособлено к условиям существования***



Строение и поведение кошки целесообразны для хищника ,  
предостерегающего добычу в засаде: мягкие подушечки на пальцах и втягивающие когти, тонкий слух и подвижные ушные раковины, способность длительно выжидать жертву и совершать молниеносный прыжок, острые зубы и др.

- **Приспособленность организмов в процессе эволюции возникает в результате**
  - **1) географической изоляции**
  - **2) взаимодействия движущих сил эволюции**
  - **3) мутационной изменчивости**
  - **4) искусственного отбора**

- **Относительный характер приспособленности.** *Приспособленность к среде обитания носит относительный характер, полезна только в тех условиях, в которых она исторически сформировалась.*
- Крот имеет приспособления к жизни в почве, но на поверхности он беспомощен; медузы приспособлены к жизни в воде, но выброшенные на берег погибают, на яйца аскарид не действуют яды, они не погибают зимой при низких температурах, но солнечные лучи губительны для них;
- во время линьки речной рак беспомощен, с ним может справиться даже жук-плавунец;
- гусеницы капустной белянки ядовиты, птицы не едят их, но наездники откладывают яйца в гусениц этой бабочки, личинки наездника, которые выводятся из яиц, питаются гусеницами капустной белянки.

- С5. **Муха – осовидка сходна по окраске и форме тела с осой.**
- **Назовите тип ее защищенного приспособления, объясните его значение и относительный характер приспособленности**



• *Ответ .*

- 1. Тип приспособленности- мимикрия, подражание окраски и формы тела незащищенного животного защищенному.
- 2. Сходство с осой предупреждает возможных хищников об опасности быть ужаленным.
- 3. Муха становится добычей молодых птиц у которых еще не выработан рефлекс на опасность общения с осой.

- **Вывод.**
- **Любая структура и любая функция организма является приспособлением к внешней среде.**
- **Эволюционные изменения-образование новых популяций и видов, возникновение или исчезновение органов, усложнение организации –обусловлены развитием приспособлений (адаптацией)**  
**Приспособленность в процессе эволюции возникает в результате взаимодействия движущих сил эволюции**