

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

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

Целеполагание.

Сформируем понятие приспособленности организмов в среде обитания.

Изучим механизм возникновения приспособленности.

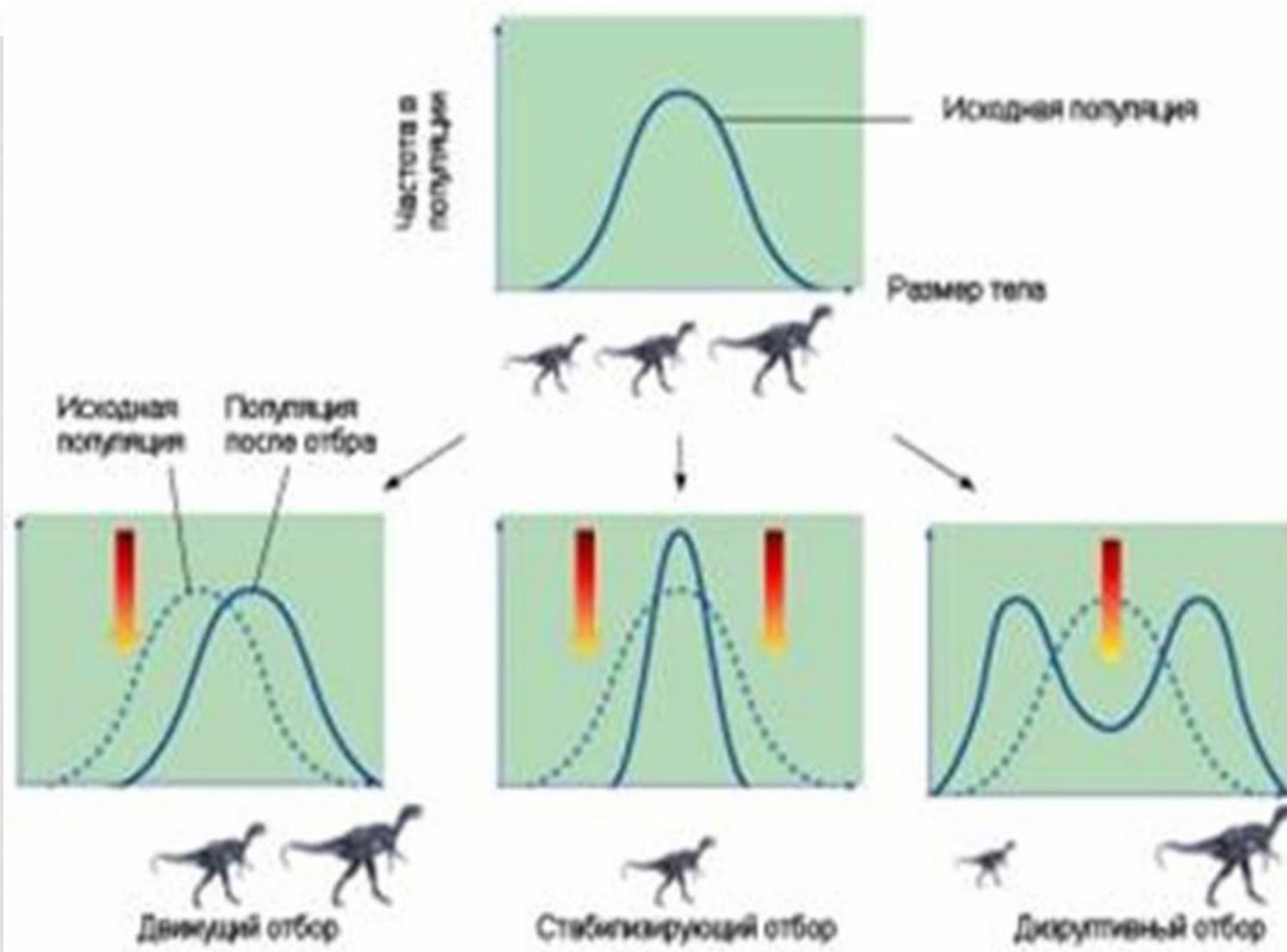
Раскроем относительный характер приспособленности организмов.

I. Актуализация знаний.

- *Эволюция*
- *Естественный отбор*
- *Борьба за существование*
- *Вид*
- *Популяция*
- *Изменчивость*
- *Наследственность*
- *Мутации*

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.*



- В3. 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

жаба

СРЕДСТВА ПАССИВНОЙ ЗАЩИТЫ



БИОЛОГИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска
1	2	3	4

- 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