

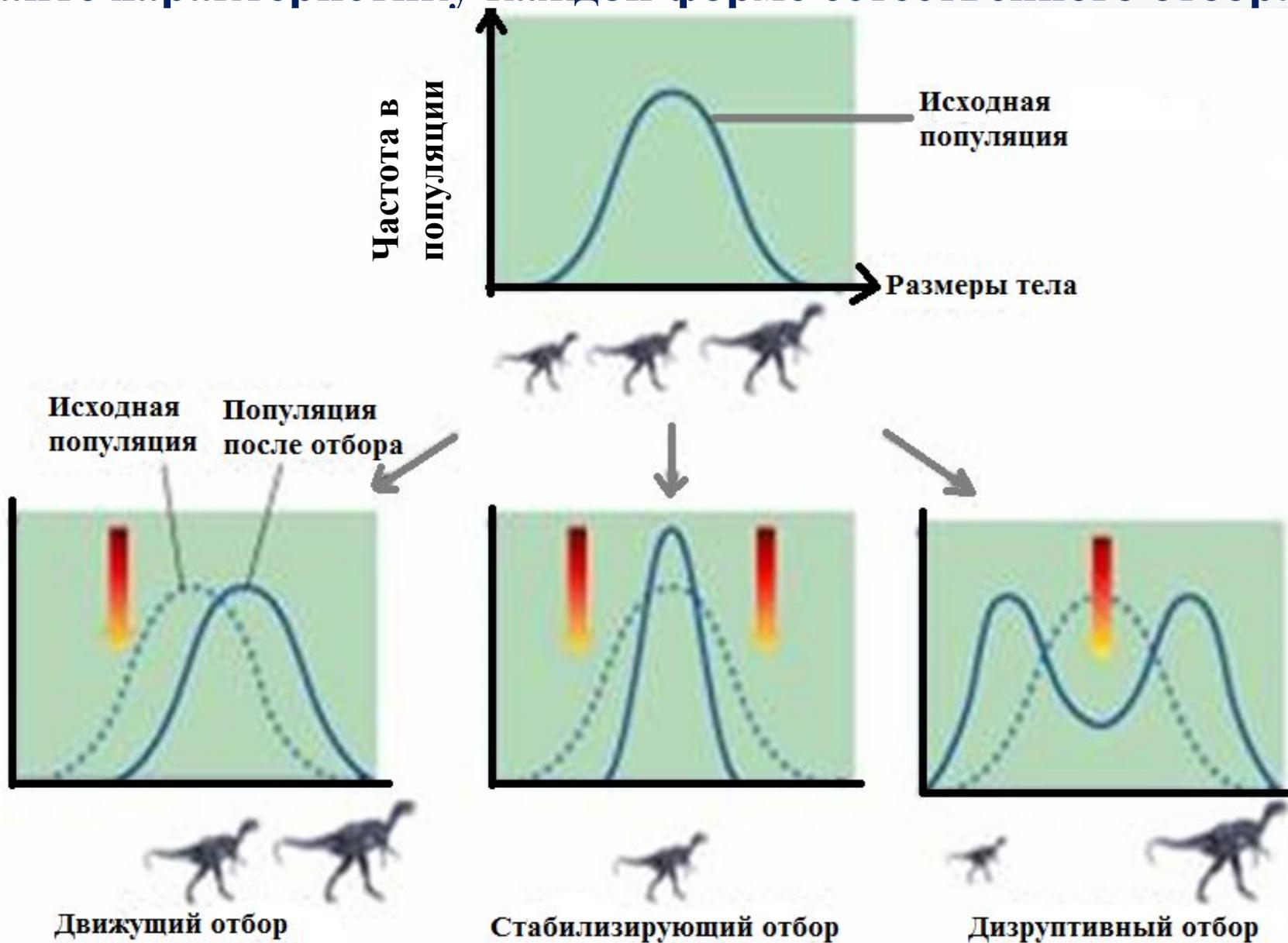
# ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ.



Автор: Рыжова М. И.  
Учитель биологии  
ОУ ВО «ЦЛПО»

# ПОВТОРАЕМ ПРОЙДЕННОЕ

Дайте характеристику каждой форме естественного отбора



# ЗАДАНИЕ 1

- Цветки растения львиного зева опыляют только шмели. Размеры цветков соответствуют размерам тела насекомого. Объясните, что произойдёт с цветками, имеющими отклонения от нормы, возникшие в результате мутаций. Какую форму естественного отбора иллюстрирует данный пример?



## ЗАДАНИЕ 2

- В смешанном лесу, состоящем из берёзы и сосны, обитали популяции бабочек, которые имели светлую и тёмную окраску. Те и другие встречались как на берёзе, так и на сосне. Позже лес был разбит просекой на две части, в одной части стала преобладать берёза, а в другой сосна. В какой части леса больше сохранилось темноокрашенных бабочек, а в какой – светлоокрашенных? Какая форма естественного отбора имела здесь место?

## **ЗАДАНИЕ 3**

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



# ЗАДАНИЕ 4

- Почему естественный отбор является направляющим фактором эволюции?

*(Один и тот же материал в зависимости от направления действия отбора может привести к различным результатам. Естественный отбор не только устраняет менее приспособленные к среде особи, но и определяет направление эволюции, последовательно накапливает многочисленные наследственные изменения)*



# РЕЗУЛЬТАТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

- Приспособление видов к условиям среды (направленный характер)
- Многообразие видов
- Повышение организации и усложнение живых существ

# ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ

- *Приспособленность – это соответствие внешнего и внутреннего строения, интенсивности физиологических процессов условиям среды.*
- *Приспособления (адаптации) - результат отбора наследственных изменений, повышающих жизнеспособность организмов в конкретных условиях среды.*

# Виды адаптаций



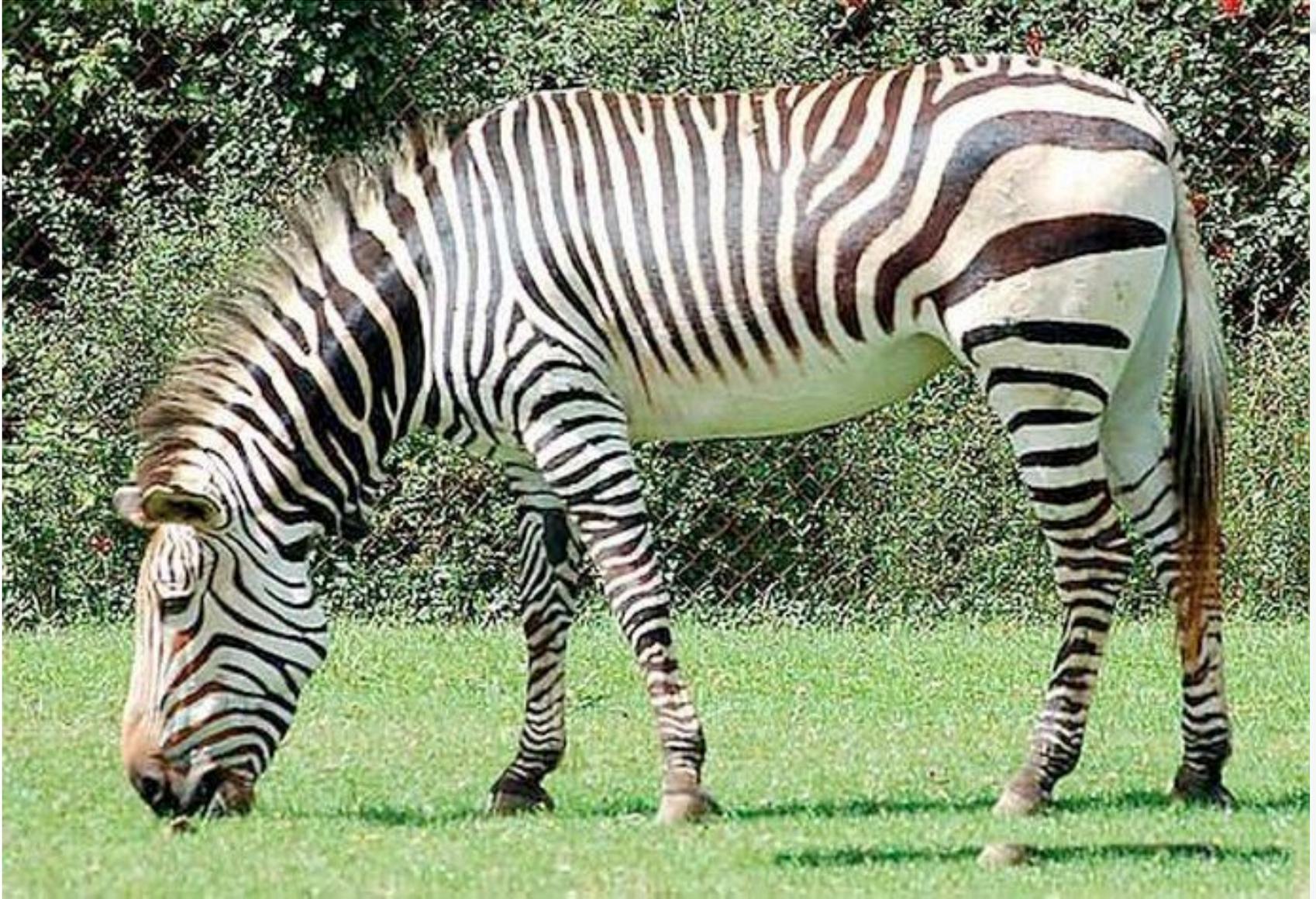
Морфологические

Поведенческие

Физиологические

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ

## *Покровительственная окраска*



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ

*Маскировка – соответствие формы тела объектам природы*



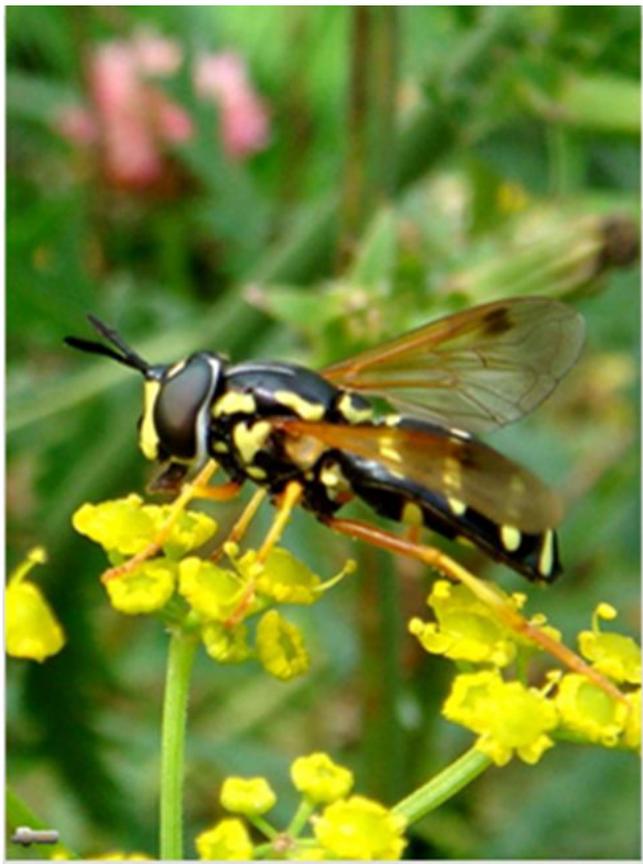
Морской конёк тряпичник напоминает  
заросли водорослей

# ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ОКРАСКА



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ

*Мимикрия — подражание менее защищённого организма одного вида более защищённому организму другого вида.*



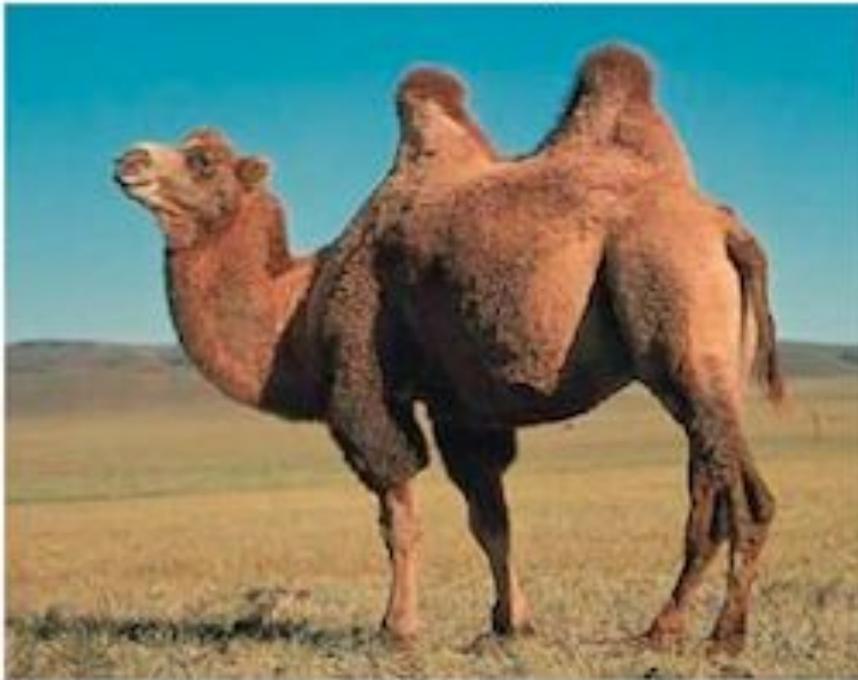
**Осовидная муха**



**Вверху ядовитая квакша, а внизу нет**

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ

совокупность физиологических реакций, лежащая в основе приспособления организма к изменению окружающих условий



Накопление жира пустынными животными перед наступлением засушливого сезона. Верблюд может обходиться без воды, теряя при этом до 40 % веса тела.



Железы, выделяющие растворы солей, расположены у самых глаз крокодила, и кажется, будто хищник плачет.

# ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ



## 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;
- 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

# ВЫВОД

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



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



Строение и поведение кошки целесообразны для хищника, подстерегающего добычу в засаде.

*Укажите эти приспособленности.*

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





*Спасибо за внимание!*