

ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ  
ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ  
ОБИТАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ  
ЭВОЛЮЦИИ.



# 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



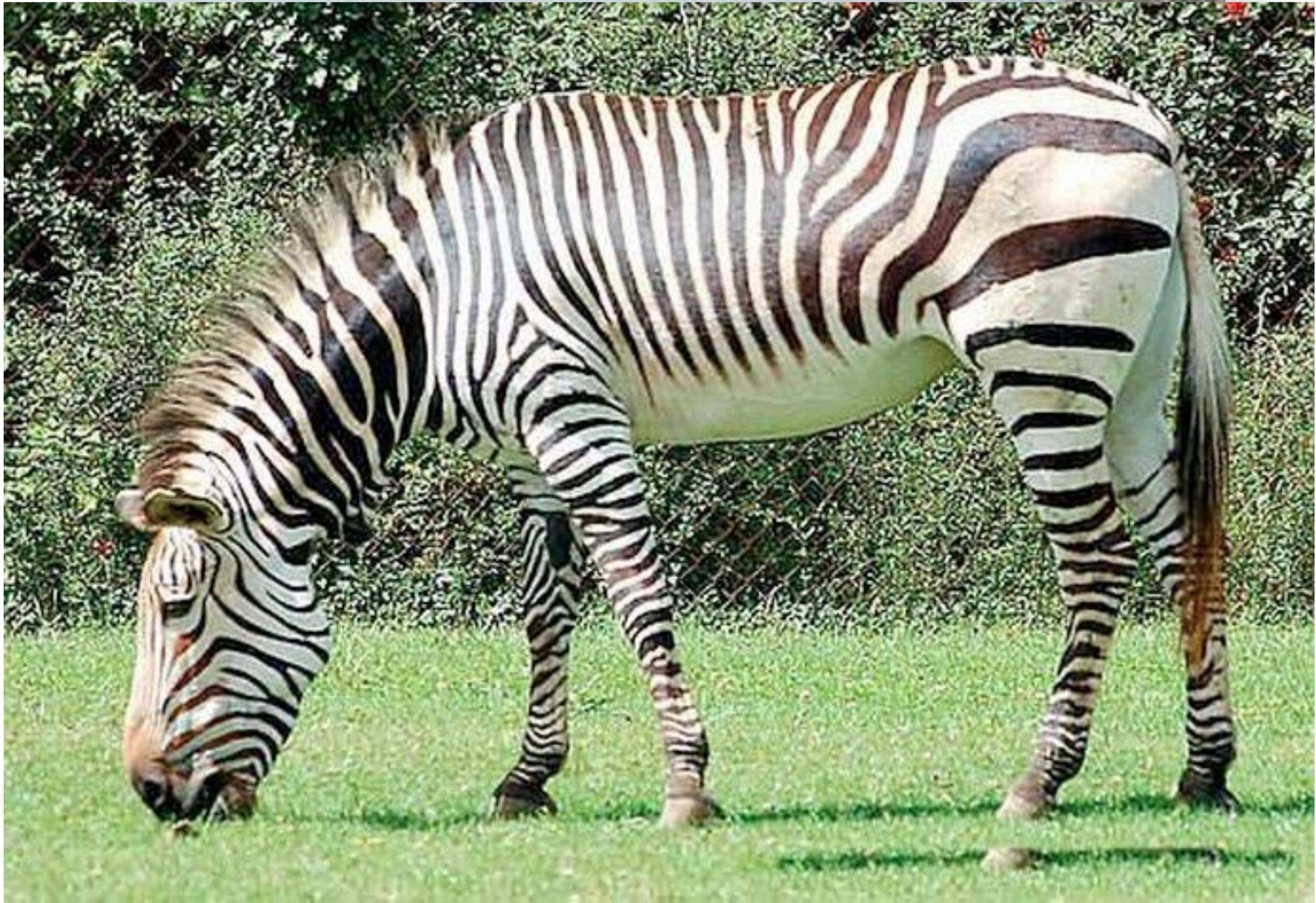
Морфологические

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.*



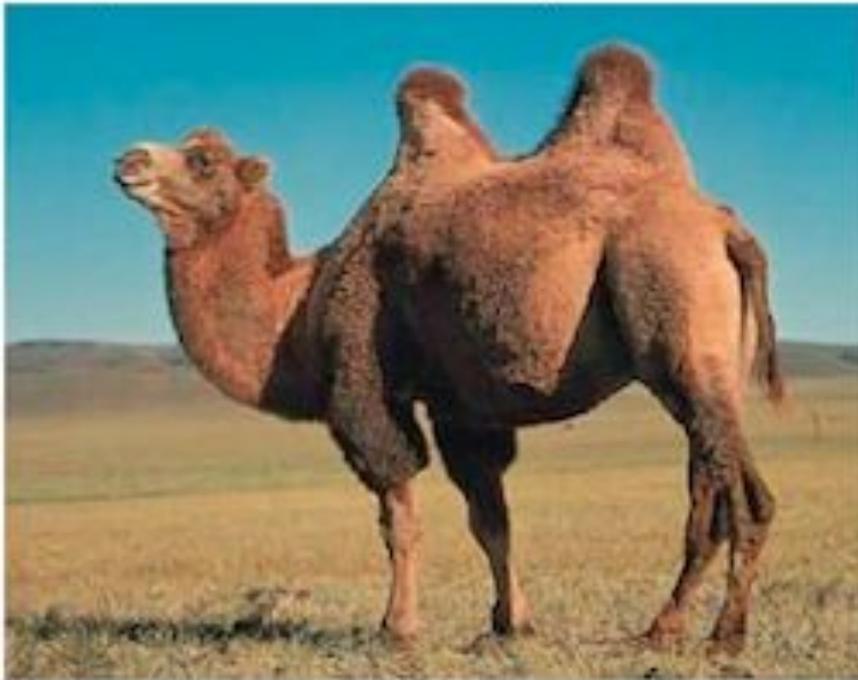
**Осовидная муха**



**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



# БИОХИМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ

## Биохимические адаптации

Многие животные и растения способны образовывать различные вещества, которые служат им для защиты от врагов и для нападения на другие организмы.



Жук-бомбардир *Brachinus* sp. (Carabidae: Brachininae) в момент выстрела пахучим облаком

# Биохимические адаптации

связаны с образованием в организме определенных веществ, облегчающих защиту от врагов или нападение на других ЖИВОТНЫХ



**Скорпионы** используют свой яд, чтобы убить или парализовать добычу, чтобы ее можно было съесть, или для защиты от врагов.



Нападая, **скупс** задирает хвост, выгибает спину и стучит передними лапками. Если враг не отстает, зверек поворачивается спиной и, подняв хвост, выпускает струю отвратительно пахнущей жидкости.

## Биохимические адаптации



- Жирафы издают резкий запах. Так они отгоняют от себя всяких паразитов. Кожа жирафа содержит большое количество антибиотиков, которые приостанавливают рост вредных бактерий. А ещё кожа жирафов выделяет пахучие вещества, аналогичные тем, которые используются людьми в производстве средств от мух и комаров.

# Биохимические адаптации

У броненосцев снижен обмен веществ; например, они потребляют значительно меньше кислорода, чем другие млекопитающие таких размеров. Дыхательные пути броненосцев очень объемисты и служат резервуаром воздуха, так что животные могут задерживать дыхание на несколько минут.



## 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!*