

Приспособленность живых организмов к среде обитания

Творческое название:
Способы выживания
организмов



Автор: Сущенкова Ирина Александровна (233-231-924)
учитель биологии, МОУ СОШ № 1 ст. Ольгинской,
Аксайского района, Ростовской области

Основополагающий вопрос:
**Как ВЫЖИТЬ В ЭТОМ СЛОЖНОМ,
ПОСТОЯННО МЕНЯЮЩЕМСЯ
мире?**

Вопрос учебной темы:

**Как приспособливаются организмы к условиям
окружающей среды?**

- Как скульптор из бесформенной глыбы мрамора создает произведение, поражающее гармоничностью всех его частей, так и отбор создает приспособления и виды, устраняя от размножения менее удачные особи или, другими словами, менее удачные комбинации генов.

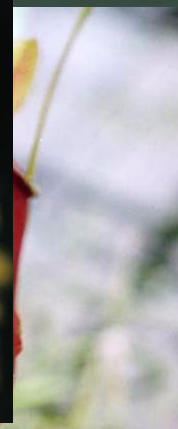
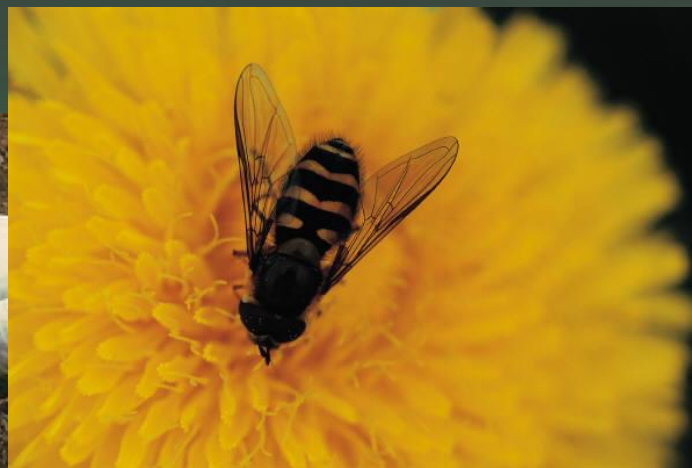


Эволюционный процесс —
это прежде всего
образование новых
адаптаций, их накопление
и координация.

К.М.Завадский



Что входит в понятие «приспособленность»?



Проблемный вопрос

Почему мы такие разные? Разнообразие форм и цвета – это прихоть Творца или жизненная необходимость?

Цель: Изучить форму тела и типы защитных окрасок животных и выяснить в чем их приспособленность к среде обитания.

Планируемые результаты исследования: сформулировать вывод о механизмах формирования приспособительных особенностей строения и окраски организмов в процессе исторического развития.



Покровительственная окраска и форма разнообразны и встречаются среди многих групп беспозвоночных и позвоночных животных.

Типы покровительственных окрасок

маскировка



демонстрация



мимикрия



Маскировка – окраска и форма, благодаря которым животное становится незаметным на фоне окружающей обстановки, что позволяет ему успешнее скрываться от врагов.

Виды маскировочной окраски

криптическая



скрадывающая



расчленяющая



[назад](#)

Демонстрация- тип окраски, контрастирующей с фоном, на котором животное хорошо выделяется

Виды демонстрационной окраски

предупреждающая



угрожающая



[назад](#)

Мимикрия — сходство животного с предметами окружающей среды, растениями, а также с несъедобными для хищников или защищенными от них животными (миметизм)



Конек-тряпичник



Листовидка



Палочник

Миметизм. Эта форма мимикрии оказывает защитный эффект, если животное имитатор обитает в той же местности, что и модель и значительно уступает ей в численности.

Сходство между съедобными и несъедобными для хищника видами называется «бейтсовской» мимикрией



Божья коровка



Клоп солдатик



Пчела
медоносная



Муха
журчалка

При «мюллеровской» мимикрии, несколько защищенных видов животных имеют сходную внешность и образуют «кольцо» мимикрии, подражая друг другу по окраске и форме.

Форма тела зависит от среды и образа жизни.



Горбатка напоминает шип; палочник — ветку; носатка листовидная — сухой лист



Водные организмы также имеют разную форму, в зависимости от образа жизни

Приспособительное поведение - сочетание окраски и формы тела с соответствующим поведением.

- Многие животные, не обладающие средствами активной защиты, в случае опасности принимают позу покоя и замирают.



Гусеница совки



Кобра

- Предостерегающая окраска, наоборот, сочетается с демонстративным поведением.

- В понятие **приспособленность** вида входят не только внешние признаки, но и соответствие строения внутренних органов выполняемым ими функциям, а также соответствие физиологических функций организма условиям его обитания, их сложность и разнообразие.
- Защитные приспособления сложились в процессе эволюции и полезны для организма лишь в условиях среды, в которой он обитает, если же условия изменятся, то данные приспособления могут оказаться не только бесполезными, но и вредными.

Объясните в чем приспособленность данных организмов к условиям окружающей среды и в чем их относительность



Выпь



Японская летающая лягушка



Белая сова



Афалина



Ёж обыкновенный



Колорадский жук

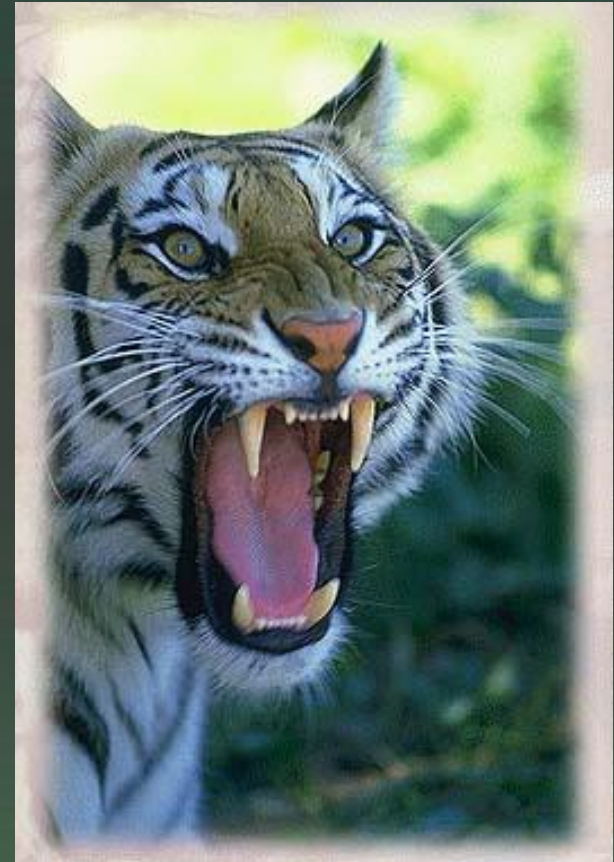
Выводы:

- Приспособленность к среде обитания формируется под действием движущих сил эволюции и включает следующие этапы: появление мутаций, сохранение в результате естественного отбора особей с изменениями, соответствующими среде обитания; распространение данного изменения в популяции в процессе размножения.
- Приспособленность носит относительный характер и полезна только в определенных условиях.
- С позиций современной биологии целесообразность не дана организму изначально творцом, а сформировалась в результате длительного процесса эволюции.

Проблемный вопрос

Жизнь без агрессии - реальность или утопия?

- *Цель:* Выяснить какую цель имеет агрессивное поведение в сообществах животных? Посмотреть на агрессивность человека глазами этолога.
- *Планируемые результаты исследования:* Понять то, что агрессия не является уничтожающим началом, - она лишь часть организации всех живых существ, сохраняющая их систему функционирования и саму их жизнь.
- *Оформление результатов :* Публикация.



Проблемный вопрос

Как обеспечить себе необходимое количество потомков?

- *Цель:* Выяснить как связаны между собой количество потомков и забота о нем?
- *Планируемые результаты исследования:* сформулировать понятие о заботе о потомстве как одной из форм физиологических адаптаций
- *Оформление результатов:* Публикация.



Проблемный вопрос

Как расселиться по свету, не имея органов передвижения?

- *Цель:* обобщить имеющие знания о способах расселения растений
- *Планируемые результаты исследования:* познакомиться с различными приспособлениями к расселению у растений, возникшими в процессе эволюции
- *Оформление результатов:* Презентация



Проблемный вопрос

Чему мы можем научиться подглядывая за животными и растениями?

Цель: познакомиться с достижениями и перспективой развития бионики

Планируемые результаты исследования: ПОНЯТЬ, как принципы организации живых существ помогают при создании новых машин, приборов, материалов и т.д.

Оформление результатов:
Презентация

