

# Приспособленность организмов к условиям внешней среды

9 класс

**Что входит в понятие  
«приспособленность вида» ?**

**совокупность тех особенностей  
строения, физиологии и  
поведения , которые обеспечивают  
для данного вида возможность  
специфического образа жизни в  
определенных условиях среды .**

# Приспособительные особенности строения



У животных приспособительной является форма тела.

Торпедообразная форма тела у дельфинов

# Приспособительной является форма тела



**Обтекаемая форма  
тела для быстрого  
передвижения птиц  
в полете.**



Форма тела, сходная с  
предметами окружающей среды  
(или подражание)



**Паук на стволе  
дерева**

# Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)



- Многие виды животных имитируют по окраске и форме лишайники: бабочки лишайницы, жуки усачи, пауки и др. Сходство с сучками наблюдается у гусениц пядениц и особенно у палочников.

Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)



**Палочник**



**Растительноядный  
клоп с острова Шри-  
Ланка**

Форма тела, сходная с  
предметами окружающей среды  
(или подражание)



**Индийский клоп**

Форма тела, сходная с  
предметами окружающей среды  
(или подражание)



**Богомол**

Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)



Бабочки из рода *Kallima* на Зондских островах, ярко окрашенные на верхней стороне крыльев, когда садятся на ветку и складывают крылья, принимают вид увядшего листа: короткими выростами задних крыльев бабочка упирается в ветку, и они представляют сходство с черешком.



Рисунок же и цвет  
задней стороны  
сложенных крыльев  
в такой степени  
напоминают цвет и  
жилкование  
засохшего листа, что  
на самом близком  
расстоянии бабочку  
чрезвычайно трудно  
отличить от листьев.



Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)



Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)



**Бразильская  
рыба - лист**



*Monocirthus polycanthus* - © P. Wellner 2003

**Рыба - лист**

# Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)

У австралийского морского конька-тряпичника (*Phyllopteryx eques*), контуры тела разбиты многочисленными длинными шипами и ленточками. Такую рыбу с шевелящимися на течении отростками трудно отличить от водорослей.

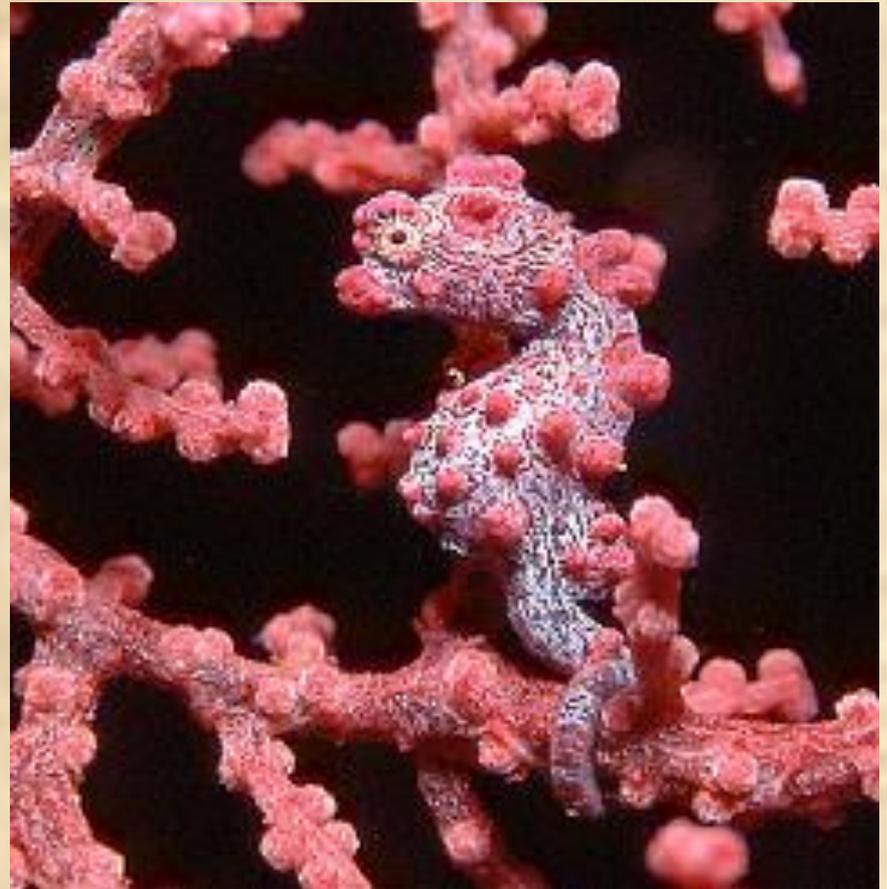




**Конёк - тряпичник**

Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)

Конек-пигмей (*Hippocampus bargibanti*) - настолько сроднился с красной горгонарией, на которой живет, что стал похожим на веточку этого коралла.



Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)

Некоторые жуки долгоносики и гусеницы бабочек парусников, имеющие тёмную окраску в сочетании с белой, напоминают помёт птиц.



Форма тела, сходная с предметами окружающей среды (или подражание)

А вот одна из амазонских голубянок по тому же сценарию маскируется под помет на стадии куколки:



Вскоре из этой куколки на свет появится вот такая симпатичная бабочка:



# Маскирующее сходство хищников для подкарауливания и привлечения добычи



Некоторые пауки  
представляют,  
оставаясь  
неподвижными,  
поразительное  
сходство с цветком,  
чем и привлекают  
насекомых, которых  
ловят.



# Способность менять окраску в зависимости от фона



**Хамелеон**

# Покровительственная окраска

Яйца кулика-  
сороки, зуйка и  
других птиц  
сходны по  
окраске и  
форме с  
галькой.



# Покровительственная окраска



**Зимняя и летняя окраска  
зайца**

# Предупреждающая окраска



Существуют ярко окрашенные насекомые, которые по разным причинам (например, потому что снабжены жалом или благодаря способности выделять ядовитые или отталкивающего запаха и вкуса вещества) сравнительно защищены от нападения врагов.

# Мимикрия

Мимикрия (англ. *mimicry*, от греч. *mimikós* — подражательный), мимезия, у животных — один из видов покровительственной окраски и формы, при котором наблюдается сходство животного с несъедобными для хищников или защищенными от них животными.

# Мимикрия

Известны мухи,  
похожие на шмелей,  
бабочки,  
подражающие осам



# Мимикрия

Это не муравей, а австралийский паук-скакун из рода *Murmarachne*. Все пауки этого рода имитируют форму, поведение и окраску разных видов муравьев.



# Мимикрия

Замаскировавшись под различных муравьев, эти пауки-скакуны приспособились жить рядом с муравьями и поедать их — муравьи для них основная пища.



# Мимикрия у растений

Мимикрия у растений служит большей частью для привлечения полезных животных или для отпугивания вредных и обычно касается отдельных органов, а не организма в целом, как у животных. Растения «обманывают» животных, подражая другим растениям — моделям.

**Глухая крапива**



**Жгучая крапива**

# Мимикрия у растений

Ловчие аппараты насекомоядных растений часто напоминают яркие цветки других растений и привлекают этим насекомых, которые погибают в ловушках.



**Растение – хищник саррацения**

# Мимикрия у растений

Цветки орхидей часто бывают похожи на самок насекомых определенных видов и привлекают самцов этих насекомых (причём именно в тот период, когда самок ещё нет или их мало), которые являются т. о. единственными опылителями.



# Мимикрия у растений

Цветки некоторых растений пахнут гниющим мясом (например, у кирказона), экскрементами, иногда даже по окраске и консистенции сходны с мясом (например, у раффлезии); такие цветки осаждаются мухами, опыляющими их.



# Средства защиты животных



# Приспособительное поведение



**Бабочка сатурния –  
отпугивающее поведение**



**Крыса - затаивание**



**Кобра – демонстративное  
поведение**



**Сойка -  
заготовка  
корма на  
зиму**