

Адаптации – результат эволюции



Автор Долгорукова С.В. учитель биологии и географии
высшей категории МОУ гимназия № 2 г.Екатеринбурга

Адаптации (приспособления) – это закрепленные в ходе эволюции особенности строения, функционирования, поведения организмов к условиям среды

Факторы среды



Наследственная
изменчивость

Борьба за
существование

Естественный
отбор



Эволюция



Адаптации

Адаптации носят относительный характер, то есть при изменении условий полезные признаки станут бесполезными и даже опасными!



Морфологические

- Форма тела
- Окраска тела
- Мимикрия
- Иглы, колючки, кристаллы щавелевокислого калия (растения)
- Твердые покровы тела
- Иглы (животные)

Физиологические

- Насекомоядность у растений
- Химическое взаимодействие
- Удаление избытка воды через почки в виде слабоконцентрированной мочи
- Потребление большого количества воды и выделение небольшого количества концентрированной мочи
- Способность к эхо-, термо- и электролокации
- Способность впадать в срячку

Экологические (поведенческие)

- Забота о потомстве
- Приспособительное поведение

ФОРМА ТЕЛА

Торпедообразная

Сучковидная,
листовидная

Причудливая



ОКРАСКА ТЕЛА

Покровительственная



Расчленяющая



Предостерегающая



МИМИКРИЯ

Апатетическая

сходство вида с объектом окружающей природной среды — животного, растительного или минерального происхождения



Сематическая (предупреждающая)

подражание по форме и окраске виду, избегаемому хищниками



Эпигамическая (окраска)

наблюдаться у видов с половым диморфизмом (подражают самки или самцы)



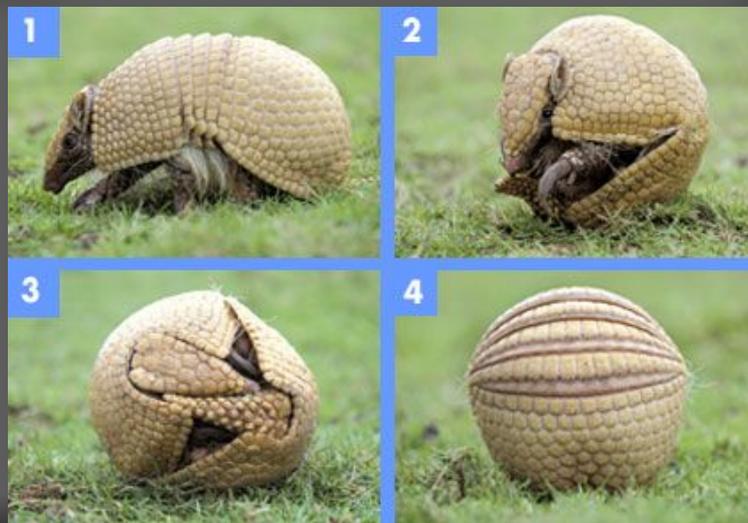
ИГЛЫ, КОЛЮЧКИ,
КРИСТАЛЛЫ
ЩАВЕЛЕВОКИСЛОГО
КАЛИЯ
(РАСТЕНИЯ)



ИГЛЫ
(ЖИВОТНЫЕ)



ТВЕРДЫЕ ПОКРОВЫ
ТЕЛА



НАСЕКОМОЯДНОСТЬ



ХИМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Выделение
феромонов для
общения



Выделение токсинов
для защиты или
охоты



Удаление избытка воды
через почки в виде
слабоконцентрированной
мочи

Сохраняется постоянство
внутренней среды организма в
пресной воде



Потребление большого
количества воды и выделение
небольшого количества
концентрированной мочи

Сохраняется постоянство
внутренней среды организма в
гиперосмотической среде



СПОСОБНОСТЬ К
ЭХО-, ТЕРМО- И
ЭЛЕКТРОЛОКАЦИИ



СПОСОБНОСТЬ
ВПАДАТЬ В СПЯЧКУ



Вынашивание икры во рту или складке кожи на животе



Постройка гнезда и выведение в нем потомств



**ЗАБОТА О
ПОТОМСТВЕ**

Выкармливание потомства



Обеспечение будущего потомства пищей



ПРИСПОСОБИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Замирание



Запасание корма



Угрожающая поза



Ну, как я приспособилась?



Использованные источники

- ❖ <http://nature.baikal.ru/phs/norm/24817.jpg>- фон первого слайда
- ❖ Биология. Вест школьный курс в таблицах/сост. Л.В.Ёлкина. – Минск: Современная школа: Кузьма, 2009. -370-373
- ❖ Гигани О.Б. Общая биология. 9-11 :Таблицы: схемы/О.Б.Гигани. – М.: Гуманитр.изд.центр ВЛАДС, 2007. – с.79
- ❖ http://allday.ru/uploads/posts/2009-07/thumbs/1247236370_a-309-0115.jpg- дельфины
- ❖ http://hontor.ru/_ph/15/2/780365890.jpg - богомол
- ❖ http://img-eburg.fotki.yandex.ru/get/8/sandro1.o/o_5e40_9ecb7d7a_XL - белая куропатка
- ❖ http://img-eburg.fotki.yandex.ru/get/3105/crymodmap.5/o_51a_e6383def_XL - тигр
- ❖ <http://ti.gstatic.com/images?q=tbn:-oFbstegPqwIM:http://xage.ru/upload/03/frog/coolest-colored-frogso1.jpg> - ядовитая лягушка
- ❖ <http://dolgopyat.ru/wp-content/uploads/weird-fish-1298124i.jpg> - удильщик
- ❖ <http://slovari.yandex.ru/dict/krugosvet/article/4/42/1000327.htm> - Энциклопедия «Кругосвет»
- ❖ <http://io6o.radikal.ru/0910/a7/49a264cec136.jpg> - оса
- ❖ <http://www.foto-tula.ru/files/p0002091.jpg> - крапива
- ❖ <http://i7.beon.ru/97/80/288097/96/11554096/HEDGEHO4.jpeg> - ежик
- ❖ <http://www.cg-mania.ru/files/users/fun-animals-20.jpg>- лягушка (фотошоп)
- ❖ <http://wlarmadillo.com/armadillo1.jpg> - броненосец
- ❖ <http://io06.radikal.ru/0912/8e/1c552562374e.jpg> - росянка
- ❖ http://img-eburg.fotki.yandex.ru/get/2/cheetos27.8/o_14ob3_fd9d1c8a_XL - общение муравьев
- ❖ <http://io73.radikal.ru/0812/cd/3cbe59a71d64.jpg> - скорпион
- ❖ [http://www.ebftour.ru/images/load/Image/6_600\(6\).jpg](http://www.ebftour.ru/images/load/Image/6_600(6).jpg) – окунь
- ❖ <http://seo-bomj.ru/wp-content/uploads/fish/fish18.jpg> - морские рыбы
- ❖ <http://img-2005-10.photosight.ru/18/1087588.jpg> - скарабей
- ❖ http://gorod.tomsk.ru/uploads/21776/1240300662/o_148c_4433396a_XL.jpg - гнездо дрозда
- ❖ http://img-eburg.fotki.yandex.ru/get/54/cahi.o/o_1ebe5_7ec1e6fc_XL - морской конек
- ❖ http://90oigr.net/Detskie_prezentatsii/biologiya/Koshki.files/slide0027_image029.jpg - кошка с котятами
- ❖ http://s.imhonet.ru/photos/out/51ee8c1f/943845_large.jpg - совиные козодои
- ❖ http://img.crazys.info/files/i/2008.7.21/1216580683_592.jpg - кобра белая
- ❖ http://img13.nnm.ru/imagez/gallery/1/3/1/b/4/131b4571aa28fo7c77347941d1a8d821_full.jpg - белка
- ❖ http://children.claw.ru/1_animals/content/jivnosty/bat4.jpg - летучая мышь