



# Змеи



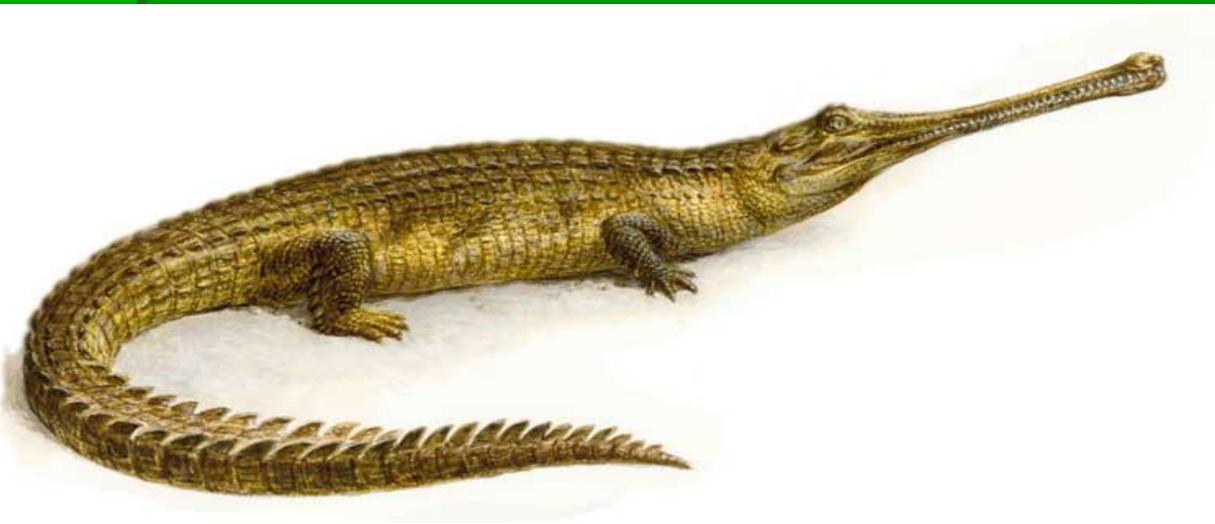
# Черепахи



# Крокодилы



Кайман



Гавиал

# Ящерицы



# Хамелеон



# Тема урока:

## «Класс Пресмыкающиеся»





# Проблема!

Какие особенности внешнего и внутреннего строения позволили пресмыкающимся стать настоящими сухопутными животными?



# Внешнее строение ящерицы

- Тело ящерицы разделено на ...
- Тело ящерицы покрыто.... кожей.
- В верхнем слое кожи образуется .....
- Они надежная защита пресмыкающегося от.....
- На голове расположены ...
- Глаза имеют ...
- Конечности расположены ...
- Пальцы заканчиваются ...

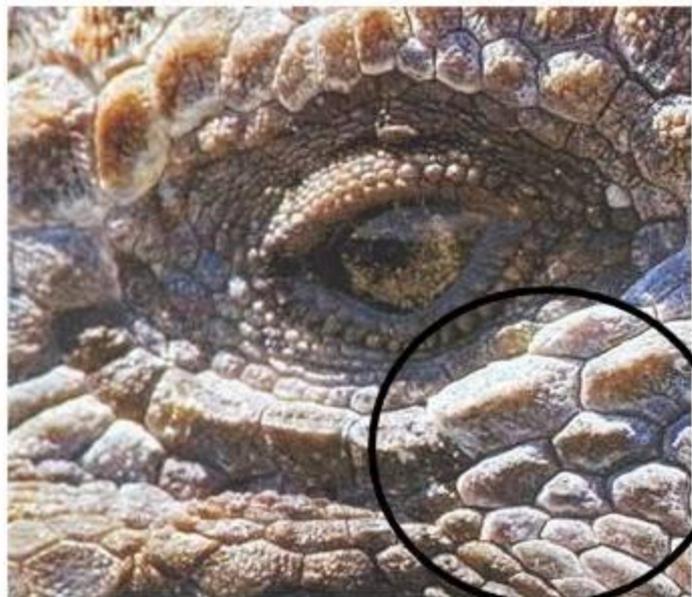
Источники: рисунки, натуральный объект

# Внешнее строение ящерицы

- Тело ящерицы разделено на голову, шею, туловище, пятипалые конечности и хвост.
- Тело ящерицы покрыто сухой кожей.
- В верхнем слое кожи образуются роговые чешуи.
- Они надежная защита пресмыкающегося от высыхания.
- На голове расположены глаза.
- Глаза имеют веки.
- Конечности расположены по бокам туловища.
- Пальцы заканчиваются когтями.

# Покров тела ящерицы

Все тело ящерицы покрыто сухой кожей без желез.



На коже головы  
располагаются роговые  
щитки

Остальные  
отделы тела  
покрыты  
роговыми  
чешуями



# Линька



# Изменения во внешнем строении пресмыкающихся по сравнению с земноводными, которые позволили завоевать сушу



# Изменения в скелете пресмыкающихся в связи со сменой образа жизни, в сравнении с земноводными

■ .....  
.....

■ .....  
.....

Источники: скелеты: земноводного и пресмыкающегося

# Изменения в скелете пресмыкающихся в связи со сменой образа жизни, в сравнении с земноводными

- 5 отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой (4 отдела: шейной, туловищный, крестцовый и хвостовой-земноводные)
- Имеются рёбра, грудина и грудная клетка (ребра редуцированы, грудной клетки нет)

# Особенности внутреннего строения пресмыкающихся в сравнении с земноводными (ИСТОЧНИКИ: РИСУНКИ, ТЕКСТ УЧЕБНИКА)

Системы органов	Земноводные	Пресмыкающиеся
Дыхательная		
Кровеносная		
Половая		

# Особенности внутреннего строения пресмыкающихся в сравнении с земноводными

Системы органов	Земноводные	Пресмыкающиеся
Дыхательная	Кожа, легкие	легкие
Кровеносная	Трехкамерное сердце, в желудочке кровь смешанная	Трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке, в желудочке кровь смешанная
Половая	Раздельнополые, оплодотворение наружное, яйца мелкие, незащищенные и не имеют питательных веществ	Раздельнополые, оплодотворение внутреннее, яйца крупные, с запасом питательных веществ, имеют защитные оболочки, развиваются на суше

# Проблема!

Какие особенности внешнего и внутреннего строения позволили пресмыкающимся стать настоящими сухопутными животными?



# Приспособления к обитанию на суше

- покровы (защищают от высыхания)
- органы передвижения (двигаться по суше)
- органы дыхания (только лёгкие)
- размножение (вне воды, эмбрион защищён от высыхания оболочками)
- органы выделения (экономия воды)
- органы чувств (осязание, обоняние, зрение)
- органы кровообращения (трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке)



# Задача

- - В настоящее время пресмыкающиеся не встречаются лишь в холодных районах Земли. Они успешно освоили не только сушу, но и водные просторы. Но всё же их больше в жарких, засушливых территориях. Почему?
- - Ящерицы, змеи, черепахи могут поворачивать голову в сторону, опускать её вниз и поднимать вверх. В связи с чем они могут “вертеть” головой?
- - “И началась охота. Змея смотрела на лягушку немигающим гипнотическим взглядом, а та как околдованная сидела на месте, ожидая своей участи ...”. Объясните описанное, с биологической точки зрения.

# Домашнее задание

- Задание самым любознательным:  
узнать интересные факты из жизни пресмыкающихся.
- учебник с.200
- Записи в тетрадях



