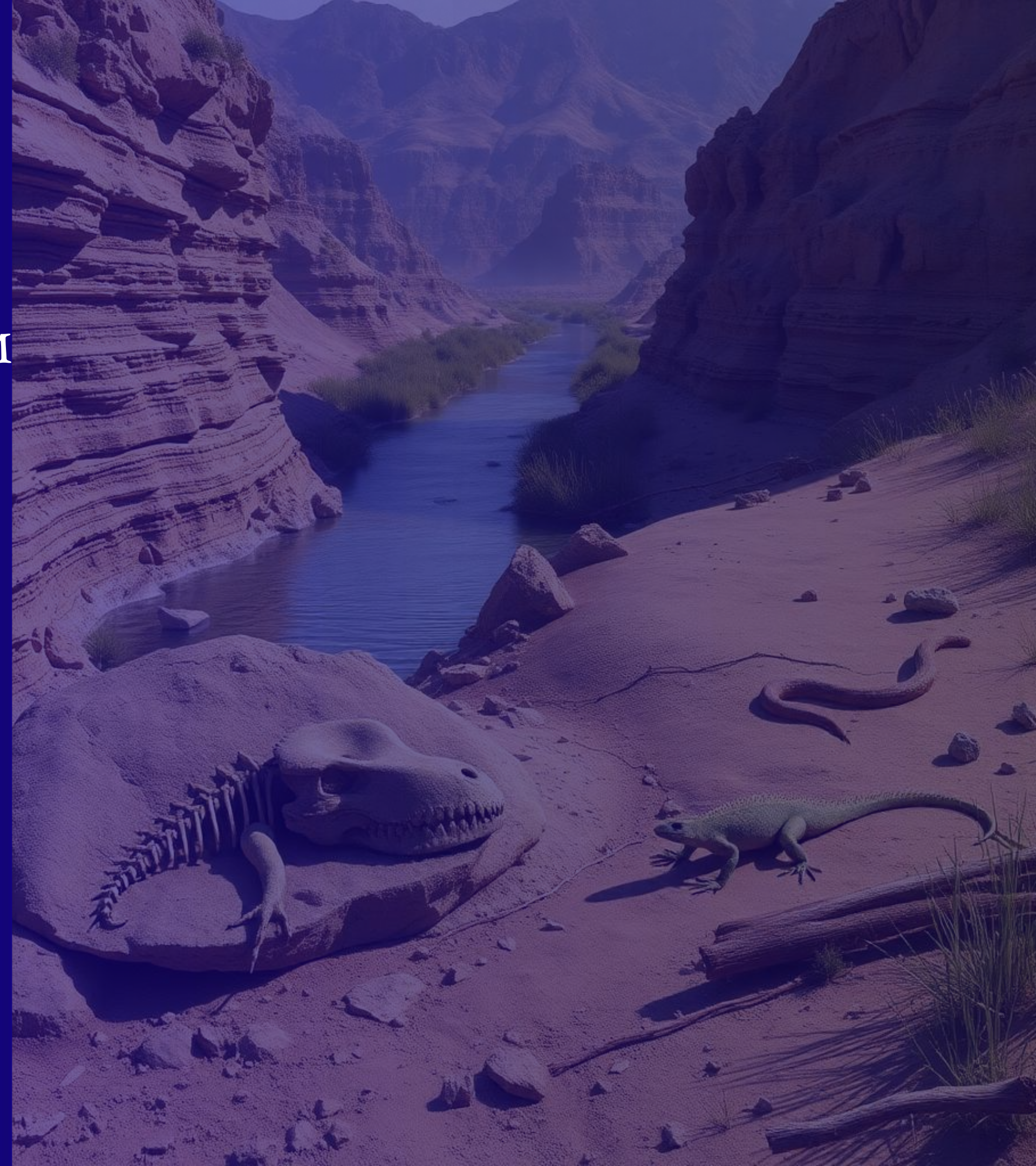


# Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика

Наземные позвоночные с сухой кожей и лёгочным  
дыханием.

# От древних форм к современным рептилиям

Первые пресмыкающиеся появились около 320 миллионов лет назад, когда позвоночные стали уверенно осваивать сушу. Сегодня они особенно разнообразны в тёплых и сухих местах, но встречаются почти во всех природных зонах, кроме самых холодных районов.



# Общие признаки класса

## Части тела

Тело пресмыкающихся обычно делится на голову, шею, туловище и хвост. Такое строение помогает им лучше передвигаться по суше и удерживать равновесие.

## Сухая кожа

Кожа сухая, почти не имеет желёз и покрыта чешуями или щитками. Это уменьшает потерю влаги и защищает организм от высыхания в наземной среде.

## Дыхание лёгкими

Все пресмыкающиеся дышат только лёгкими. Такой способ дыхания позволяет им получать кислород из воздуха, не завися от постоянного пребывания в воде.

## Сердце и кровь

У большинства видов сердце трёхкамерное. Кровообращение у них устроено сложнее, чем у земноводных, поэтому организм лучше приспосабливается к жизни на суше.

## Зависимость от температуры

Температура тела пресмыкающихся меняется вместе с температурой окружающей среды. Поэтому они часто выбирают тёплые места и становятся активнее после прогревания.

# Среды обитания пресмыкающихся

## Пустыни и степи

Во многих пустынях и степях пресмыкающиеся встречаются особенно часто. Здесь важны маскировка, умение экономить влагу и способность быстро перемещаться по горячему грунту.

## Леса и кустарники

В лесах и зарослях травы живут виды, которым нужны укрытия, тень и достаточная влажность. Такие места помогают им прятаться от врагов и добывать пищу.

## Каменистые склоны

Камни и склоны хорошо прогреваются солнцем, поэтому они удобны для ящериц и других рептилий. Там легко греться и наблюдать за окружающей местностью.

## Около воды

Некоторые виды тесно связаны с водоёмами, но всё равно остаются наземными животными. Вода нужна им для питания, охоты или укрытия, а не для постоянного дыхания.

## Тёплый выбор

Многие пресмыкающиеся ищут участки, где быстрее нагревается тело. Это особенно важно для их активности, потому что в холоде они двигаются медленнее.



# Основные группы пресмыкающихся

Ящерицы   Змеи   Черепахи   Крокодилы

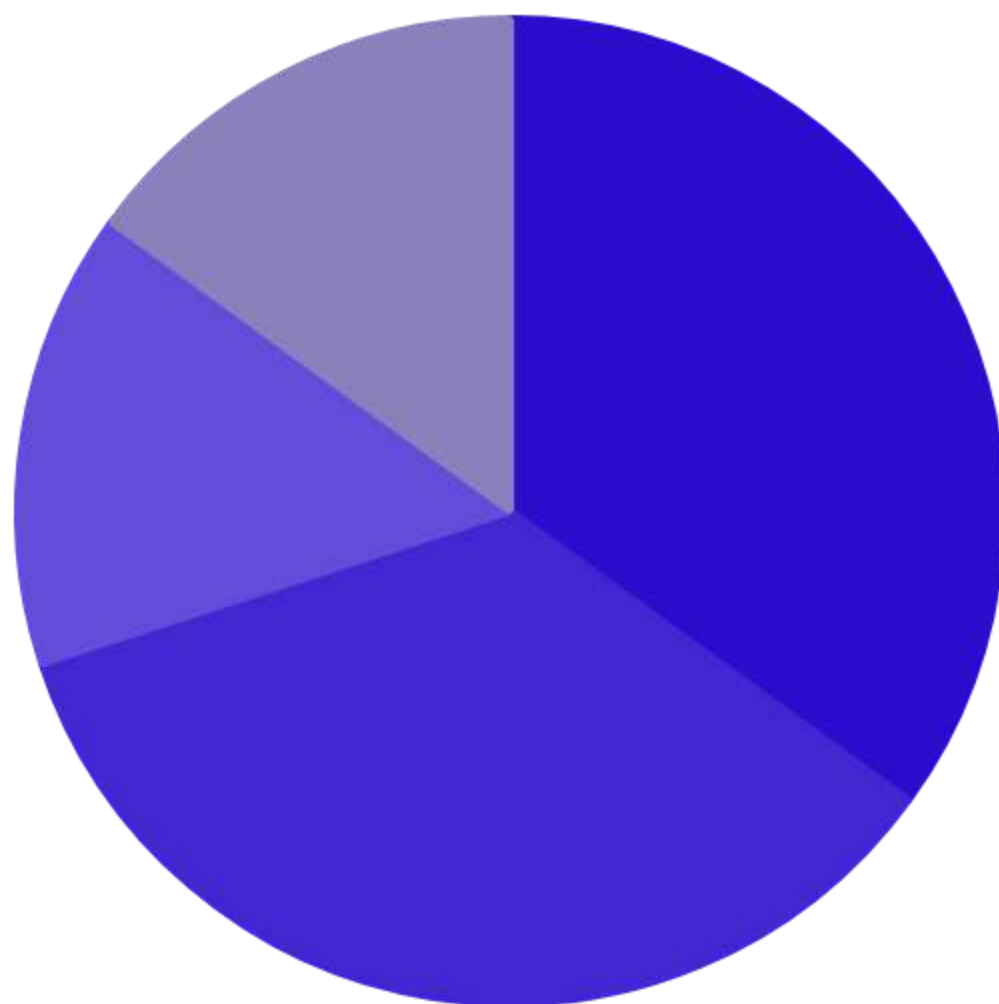


Диаграмма показывает лишь общее соотношение крупных групп и помогает быстро увидеть их разнообразие.

Ящерицы и змеи составляют основную часть разнообразия, а черепахи и крокодилы заметно менее многочисленны.

# Сухая кожа как важное приспособление

1.

## Роговые покровы

Чешуи и щитки образуют прочный наружный слой. Он уменьшает испарение воды и помогает сохранять организм защищённым в сухом воздухе и на горячей поверхности.

2.

## Мало желёз

Кожных желёз у пресмыкающихся немного, поэтому поверхность тела остаётся сухой. Это важное отличие от животных, тесно связанных с влажной средой.

3.

## Защита от высыхания

Сухая кожа лучше удерживает влагу внутри организма. Благодаря этому рептилии могут дольше жить вдали от воды и не пересыхают так быстро.

4.

## Линька

У многих видов старая наружная оболочка периодически заменяется новой. Линька помогает поддерживать защитные свойства покровов и устранять повреждённые участки.

5.

## Связь с сушей

Такая кожа не только защищает, но и делает жизнь на суше более безопасной. Она помогает рептилиям сохранять воду даже в жаркую погоду.

# Сравнение внешнего строения разных пресмыкающихся

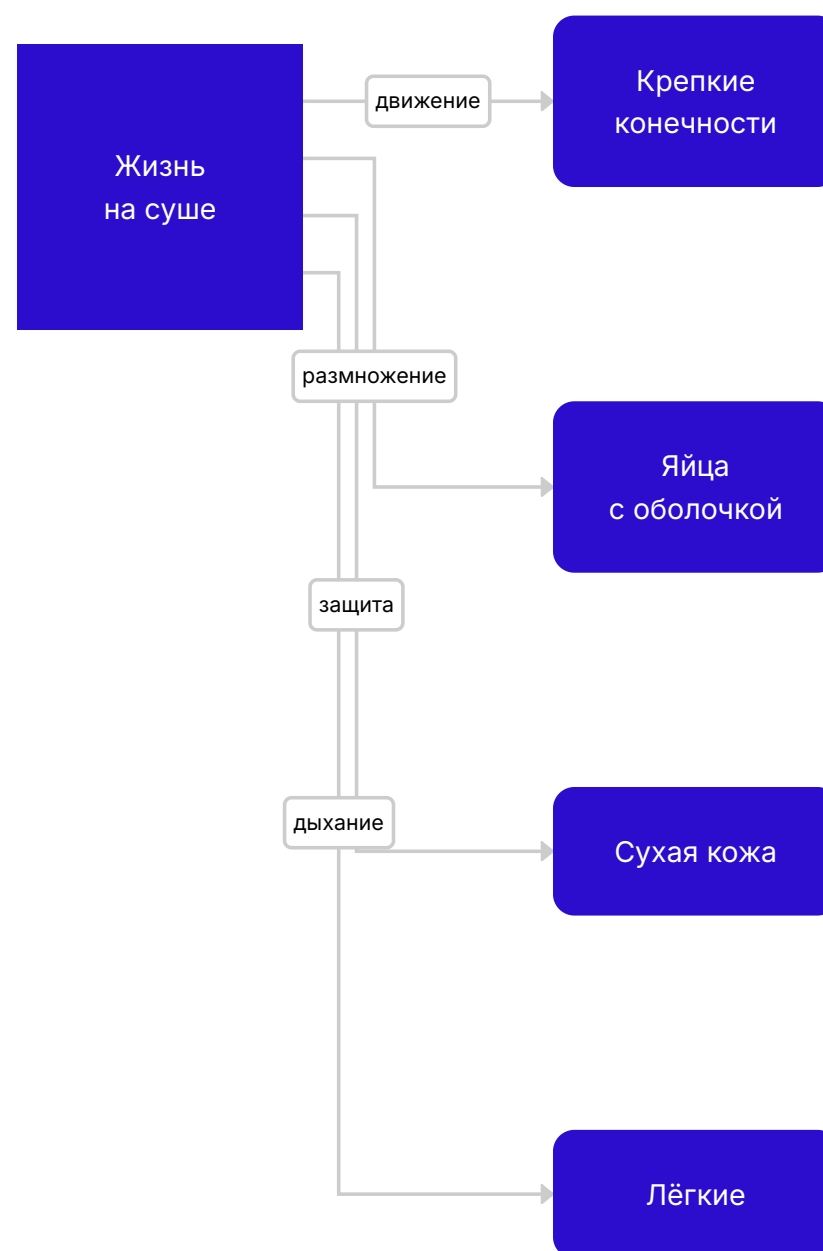
| Вид      | Конечности | Покровы  | Передвижение |
|----------|------------|----------|--------------|
| Ящерица  | 4          | чешуи    | бег          |
| Змея     | нет        | чешуи    | ползание     |
| Черепаша | 4          | панцирь  | медленно     |
| Крокодил | 4          | пластины | плавание     |

Таблица показывает, как внешние признаки связаны с образом жизни у разных представителей класса.

Внешнее строение у каждого вида связано с его средой обитания и способом движения.

# Как строение помогает жить на суше

Схема по материалам школьного курса биологии



# Голова и органы чувств



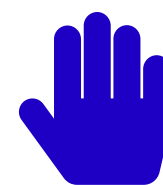
## Зрение

Глаза у пресмыкающихся помогают замечать движение и ориентироваться в пространстве. У многих ящериц веки подвижные, а у змей глаз защищён прозрачной оболочкой.



## Ноздри

Ноздри нужны не только для дыхания, но и для восприятия запахов. Это помогает находить пищу, различать окружающие объекты и замечать опасность.



## Осязание

Органы осязания помогают чувствовать прикосновения и изменения среды. Для животных, живущих среди травы, камней и нор, это особенно важно.



## Язык

Язык часто участвует в поиске пищи и сборе информации о запахах. Особенно хорошо это заметно у змей, которые активно используют язык для ориентирования.

# Конечности и способы передвижения

## 1. Ящерицы и крокодилы

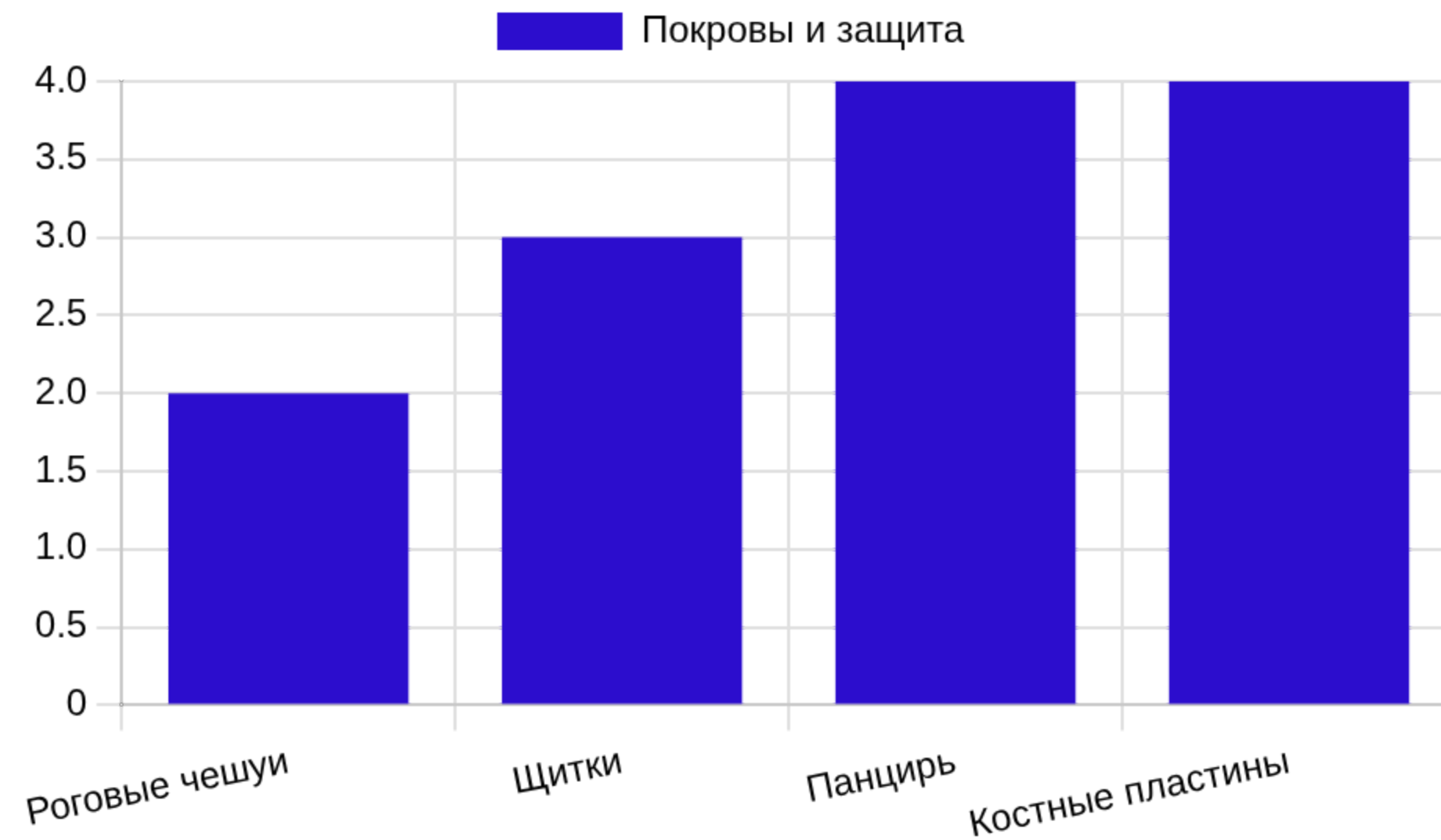
У ящериц и крокодилов обычно есть две пары конечностей с когтями. Они помогают опираться на поверхность, быстро перемещаться и удерживаться на суше.

## 2. Змеи

У змей конечности отсутствуют, поэтому движение обеспечивают сильные мышцы туловища и брюшные щитки. Такое строение позволяет им ползать по земле, по веткам и по камням.



# Покровы тела и защита



Покровы не только защищают тело, но и уменьшают потерю влаги, что особенно важно в сухом климате.

Самая прочная защита характерна для черепах и крокодилов; у ящериц и змей покровы легче, но лучше сохраняют воду.

# Общая организация скелета

1.

## Опорный каркас

Скелет пресмыкающихся образует прочную опору для тела на суше. Он помогает удерживать позу, защищает внутренние органы и делает движение более устойчивым, чем у земноводных.

2.

## Основные отделы

В скелете выделяют череп, позвоночник, рёбра и пояса конечностей. Каждый отдел связан с определённой функцией: защитой, опорой или прикреплением конечностей к туловищу.

3.

## Рёбра и дыхание

У большинства видов рёбра хорошо развиты и участвуют в движениях грудной клетки. Благодаря этому пресмыкающиеся могут вентилировать лёгкие и эффективно дышать воздухом.

4.

## Приспособленность к суше

Более прочный скелет позволяет животному не зависеть от опоры воды. Это одно из ключевых отличий пресмыкающихся от водных и полуводных позвоночных.

# Отделы скелета и их значение

Таблица показывает, как каждая часть скелета помогает пресмыкающимся жить и двигаться на суше.

Скелет пресмыкающихся одновременно защищает, поддерживает тело и обеспечивает движение вне водной среды.

| Часть скелета | Значение         |
|---------------|------------------|
| Череп         | Защита мозга     |
| Позвоночник   | Опора и движение |
| Рёбра         | Защита органов   |
| Конечности    | Передвижение     |

# Череп и челюсти

## Прочный череп

Череп пресмыкающихся надёжно защищает головной мозг. Его кости соединены так, чтобы выдерживать нагрузку при движении и при захвате добычи.

## Сильные челюсти

Челюсти помогают удерживать пищу, разрывать её или заглатывать целиком. Это особенно важно для хищных видов, которые питаются подвижной добычей.

## Особенности у змей и черепах

У змей кости черепа подвижнее, поэтому они могут заглатывать крупную добычу. У черепах череп связан с прочным панцирем и особенно хорошо защищён.

# Позвоночник, рёбра и хвост: как устроена опора тела

## Гибкая основа движения

Позвоночник пресмыкающихся состоит из нескольких отделов, которые работают как единая опора. Он выдерживает вес тела на суше и помогает животному менять положение при ходьбе, ползании или плавании.

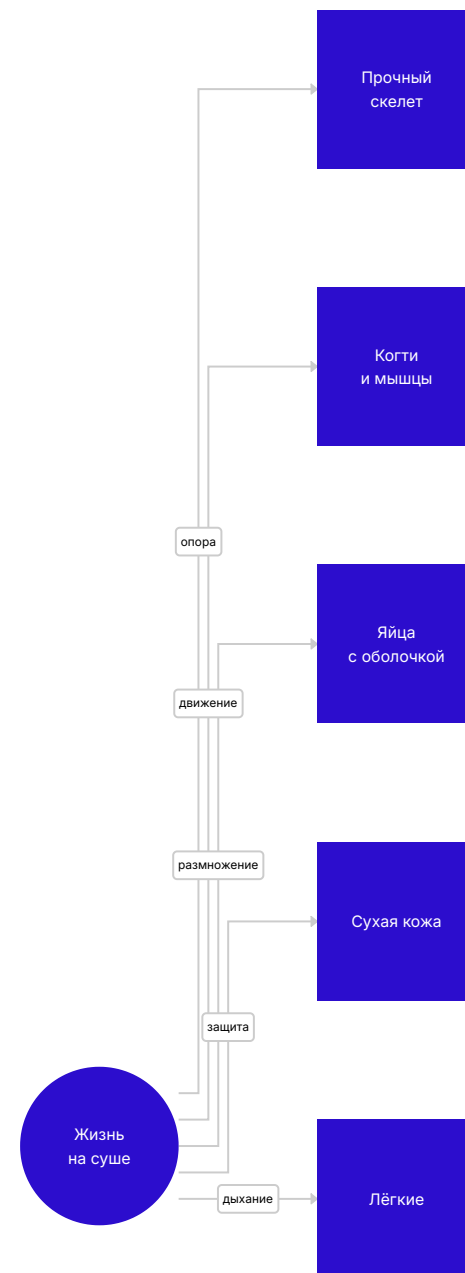
## Хвост как помощник

Хвост участвует в сохранении равновесия и в движении. У некоторых видов он также служит запасом питательных веществ, а у ящериц может отвлекать хищника, если отделяется.



# Как признаки помогают пресмыкающимся жить на суше

Схема по материалам школьного курса биологии показывает связь строения тела с наземным образом жизни.



# Размножение и развитие

## Откладка яиц

Большинство пресмыкающихся размножаются на суше, откладывая яйца с кожистой или известковой оболочкой, которая защищает зародыш от высыхания.

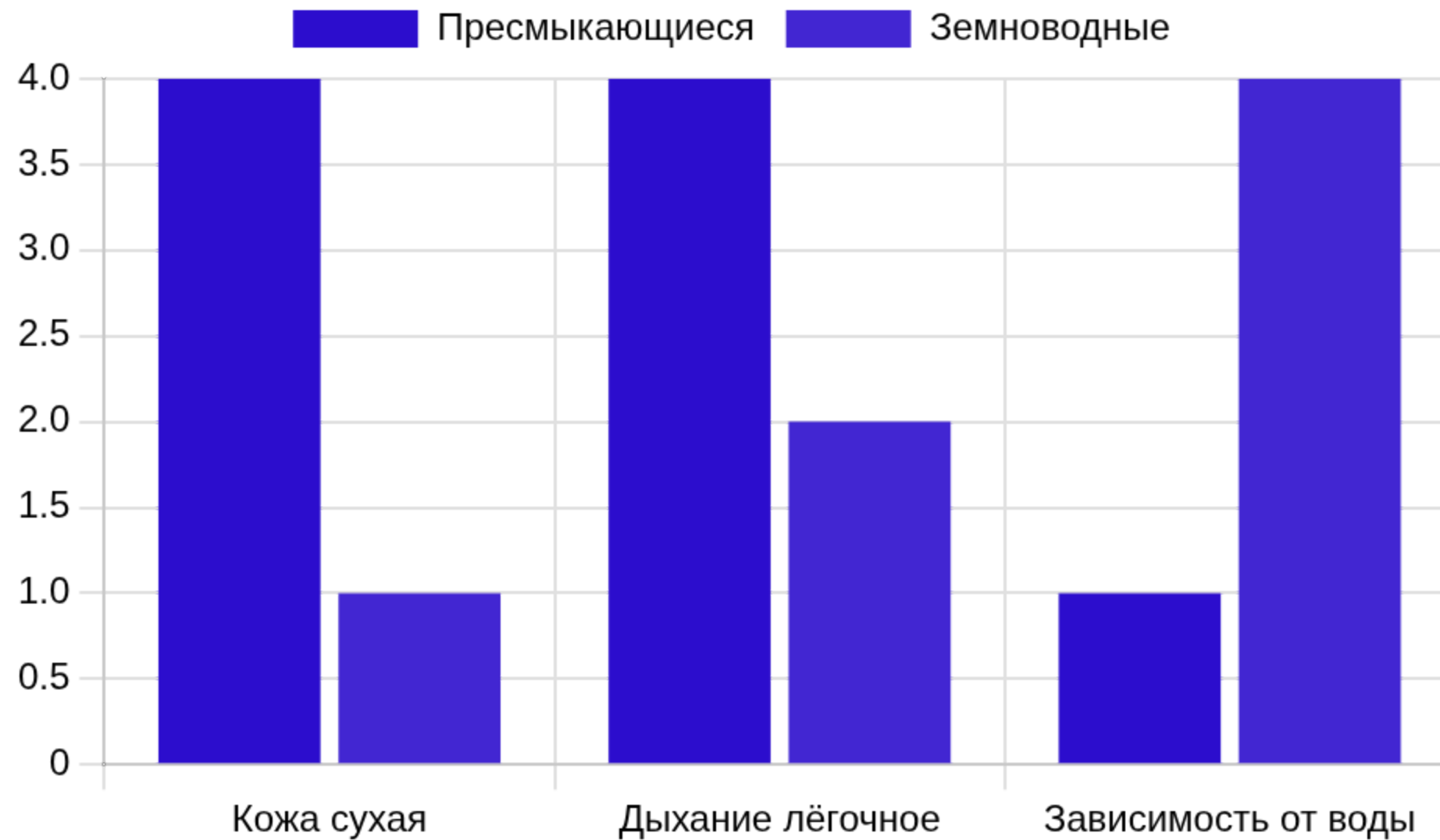
## Развитие без личинки

Из яйца выходит молодое животное, похожее на взрослое. У пресмыкающихся нет личиночной стадии, поэтому развитие идёт прямым путём.

## Живорождение у некоторых видов

У ряда пресмыкающихся детёныши развиваются в теле самки и рождаются живыми. Такой способ чаще встречается у видов, живущих в прохладных условиях.

# Сравнение пресмыкающихся и земноводных



Эти различия показывают, что рептилии лучше приспособлены к жизни вдали от водоёмов.

У пресмыкающихся меньше связь с водой при дыхании и размножении, поэтому они успешнее осваивают сухие места обитания.

# Значение пресмыкающихся в природе и охрана

## Регуляторы численности

Пресмыкающиеся поедают насекомых, грызунов и других мелких животных, помогая поддерживать равновесие в природе и предотвращая чрезмерное размножение отдельных видов.

## Участники пищевых цепей

Сами рептилии служат пищей птицам, млекопитающим и крупным хищникам. Благодаря этому они занимают важное место в цепях питания разных экосистем.

## Причины сокращения

Численность многих видов уменьшается из-за разрушения мест обитания, загрязнения, пожаров и незаконного отлова. Особенно уязвимы виды, живущие в редких и изменённых человеком местах.

## Необходимость охраны

Для сохранения пресмыкающихся важно беречь природные территории, ограничивать отлов и не нарушать места их обитания. Охрана помогает сохранить биологическое разнообразие.

# Пресмыкающиеся: приспособленные к суше

Пресмыкающиеся — это наземные позвоночные с сухой чешуйчатой кожей, лёгочным дыханием и прочным скелетом. Их разнообразие показывает, как по-разному можно приспособиться к жизни на суше.