

Черепахи и крокодилы: древние рептилии

Древние рептилии: черепахи
и крокодилы





Рептилии: древние соседи суши и воды

Рептилии — холоднокровные позвоночные с сухой кожей и яйцами в оболочках. Черепахи и крокодилы относятся к этим древним животным и сохранили признаки, помогающие им жить на суше, у воды и в воде.

Главные признаки черепах

1

Панцирь как защита

Самый заметный признак черепахи — костный панцирь, соединённый с рёбрами и позвоночником. Он надёжно закрывает тело и делает животное малодоступным для многих хищников.

2

Две части панциря

Панцирь состоит из верхней части, карапакса, и нижней, пластрона. Вместе они образуют прочный «дом» черепахи, который защищает её со всех сторон.

3

Клюв вместо зубов

У черепах нет зубов. Пищу они откусывают и пережёвывают роговым клювом, поэтому форма клюва помогает им есть разную пищу — от растений до животных.

4

Большое разнообразие размеров

Среди черепах есть совсем небольшие сухопутные виды и крупные морские. У разных видов различаются не только размеры, но и форма панциря, лап и способ жизни.

Панцирь черепахи и его строение

Надёжная защита

Панцирь защищает черепаху от ударов, хищников и потери влаги. Это не отдельная «скорлупа», а часть её скелета, тесно связанная с внутренним строением тела.

Карапакс и пластрон

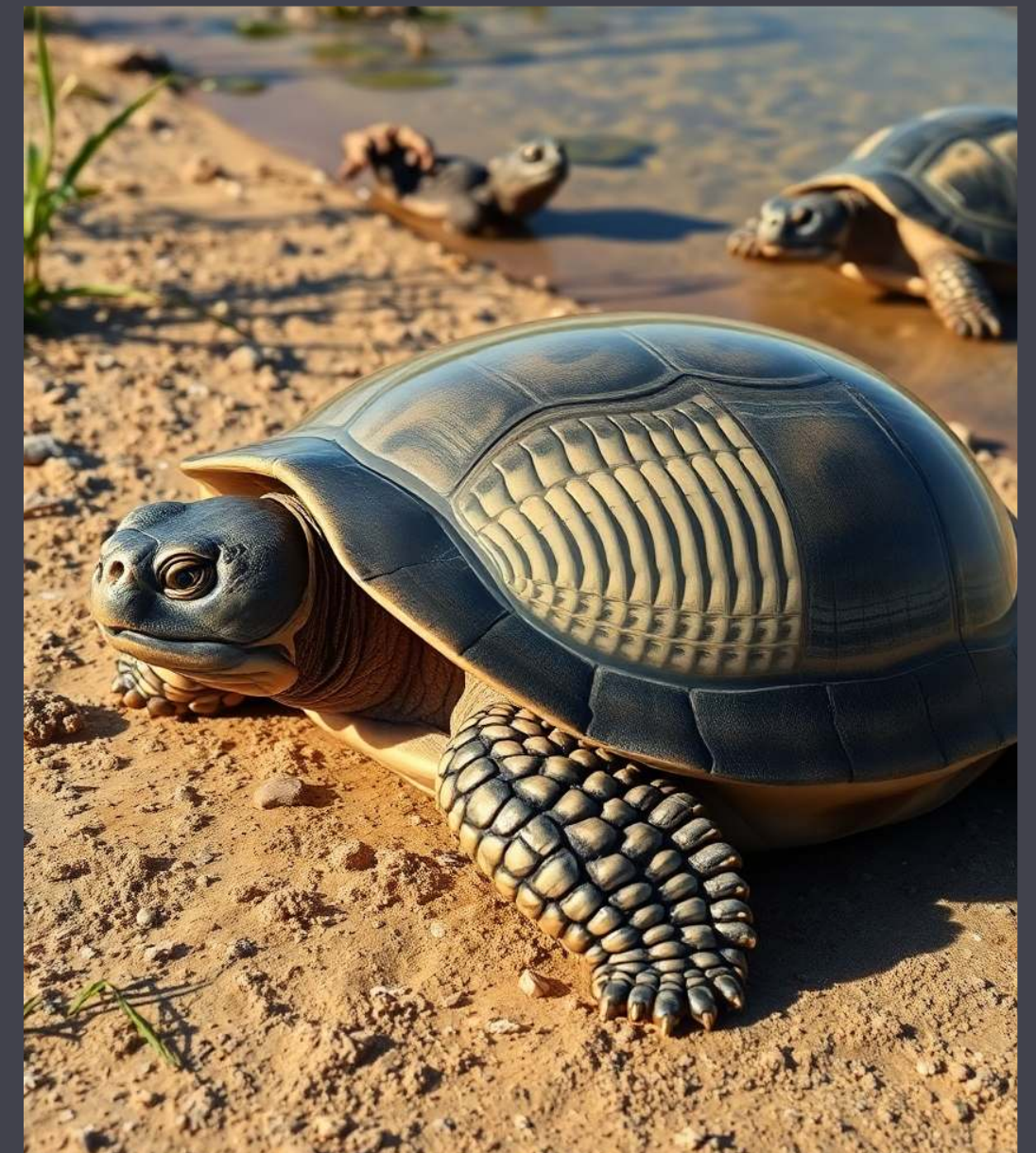
Верхняя часть панциря называется карапаксом, а нижняя — пластроном. Карапакс покрывает спину, а пластрон защищает живот и нижнюю часть тела.

Разная форма у разных видов

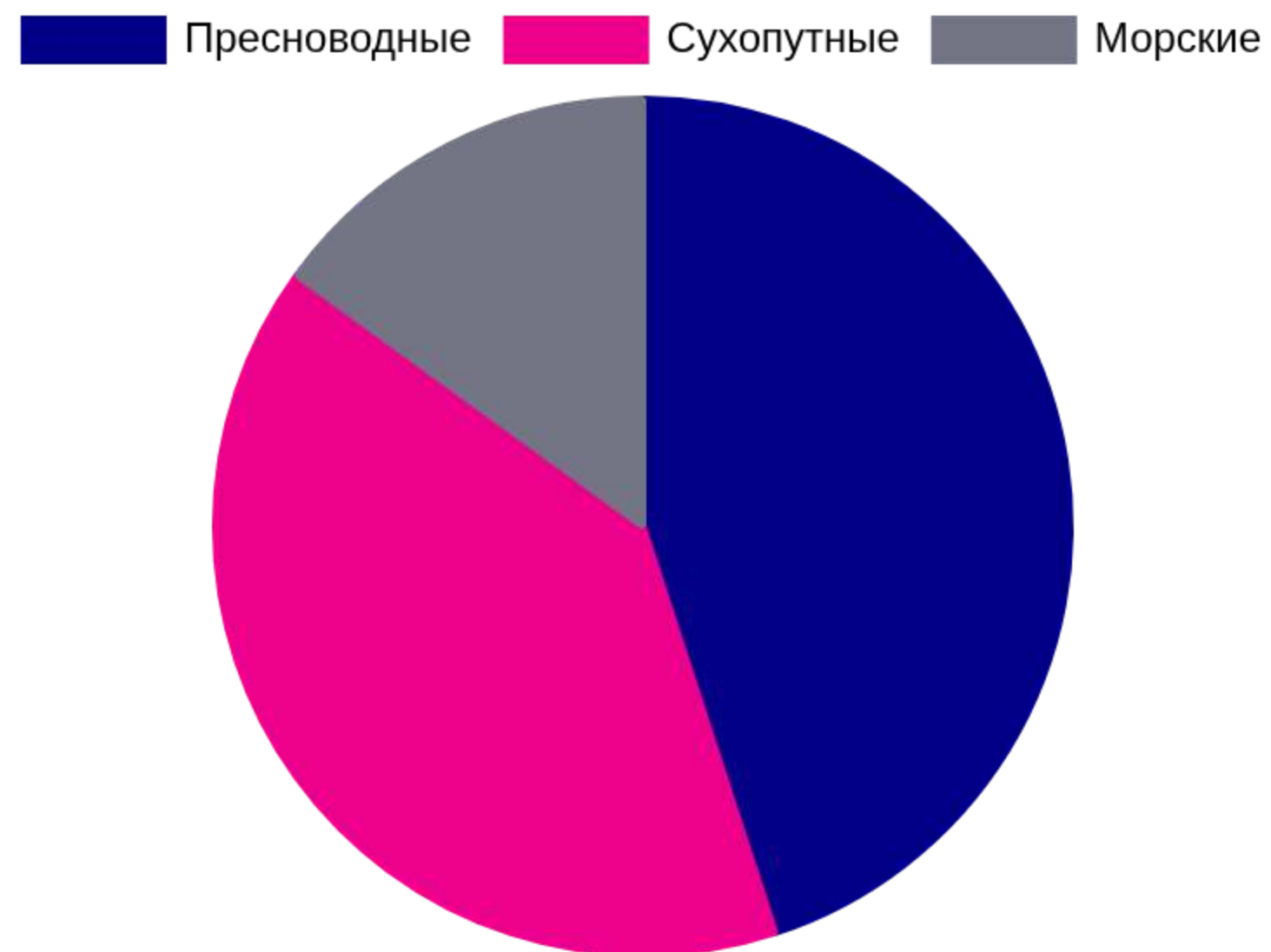
У сухопутных черепах панцирь обычно выше и выпуклее, а у водных — более плоский и обтекаемый. Это помогает им по-разному передвигаться и прятаться.

Костные связи внутри

На изображениях хорошо видно, что панцирь связан с рёбрами и позвоночником. Поэтому черепаха не может «вылезти» из панциря, как из обычной оболочки.



Среда обитания черепах

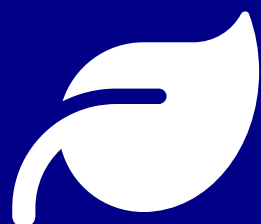


Разные формы панциря, лап и клюва помогают черепахам жить в воде, на суше и в море.

Больше всего черепах связано с пресной водой и сушей; морские виды встречаются реже.

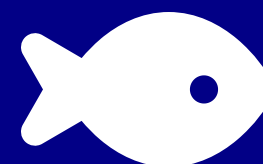
Обобщённые справочные данные по основным экологическим группам черепах

Питание черепах



Сухопутные виды

Сухопутные черепахи чаще едят траву, листья, плоды и сочные части растений. Такой рацион подходит животным, которые большую часть времени проводят на суше.



Пресноводные виды

Пресноводные черепахи нередко выбирают смешанную пищу: насекомых, моллюсков, червей и водные растения. Это помогает им находить корм в реках, озёрах и прудах.



Морские виды

Морские черепахи питаются водорослями, медузами и другими морскими животными. Их рацион зависит от вида и того, где именно они добывают пищу в океане.



Экономия энергии

У многих черепах обмен веществ замедлен, поэтому они могут долго обходиться без пищи. Это полезно в периоды, когда корм трудно найти или он сезонно недоступен.

Черепахи разных групп: сравнение

Группа	Среда	Питание	Особенности
Пресноводные	реки, озёра	смешанное	перепончатые лапы
Сухопутные	суша	растения	высокий панцирь
Морские	океан	водоросли, животные	ласты

Таблица помогает увидеть, как питание и строение связаны с образом жизни разных групп черепах.

У каждой группы есть свои приспособления: они помогают добывать пищу и передвигаться в своей среде.

Обобщение по экологическим группам черепах

Главные признаки крокодилов

1

Крупные хищники

Крокодилы — крупные полуводные хищники. Их длинное тело, мощные челюсти и сильный хвост делают их опасными охотниками в реках, озёрах и болотах.

2

Прочная кожа

Кожа крокодила покрыта костными щитками. Такое покрытие делает тело более прочным и защищает его от повреждений, когда животное движется в воде и на берегу.

3

Глаза и ноздри сверху

Глаза и ноздри расположены высоко на голове. Поэтому крокодил может видеть, дышать и оставаться почти полностью скрытым под водой.

4

Жизнь у воды

Строение крокодила лучше всего подходит для жизни в реках, озёрах и болотах. Здесь он может спокойно лежать в засаде и быстро нападать на добычу.

Почему крокодилы хорошо чувствуют себя в воде

Сильный хвост

Мощный хвост помогает крокодилу быстро двигаться в воде и резко менять направление. Он работает как главный «двигатель» во время плавания и броска.

Перепонки между пальцами

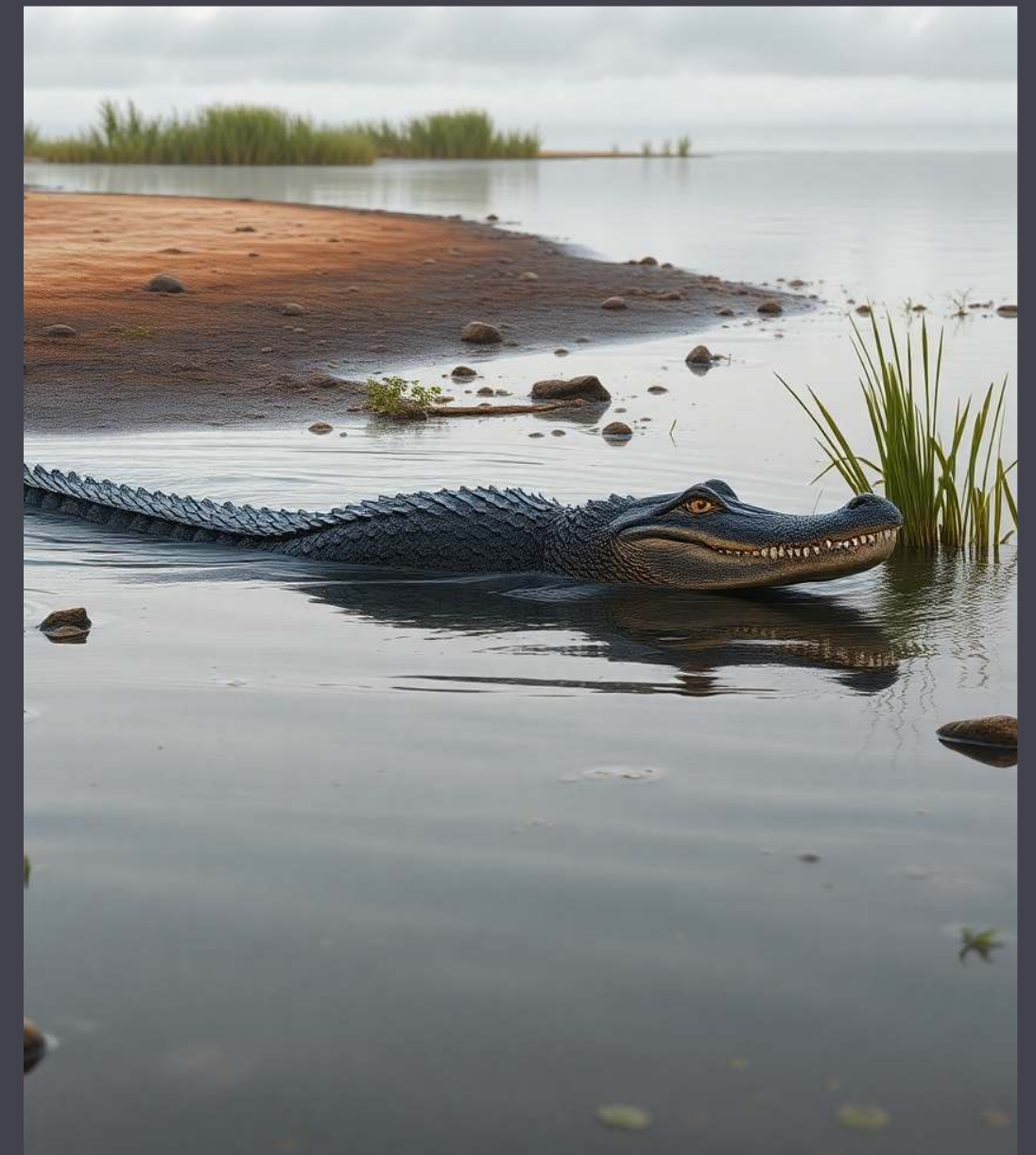
Перепонки увеличивают площадь лап и делают гребки более эффективными. Благодаря этому крокодил плывёт увереннее и экономит силы при передвижении.

Короткие лапы

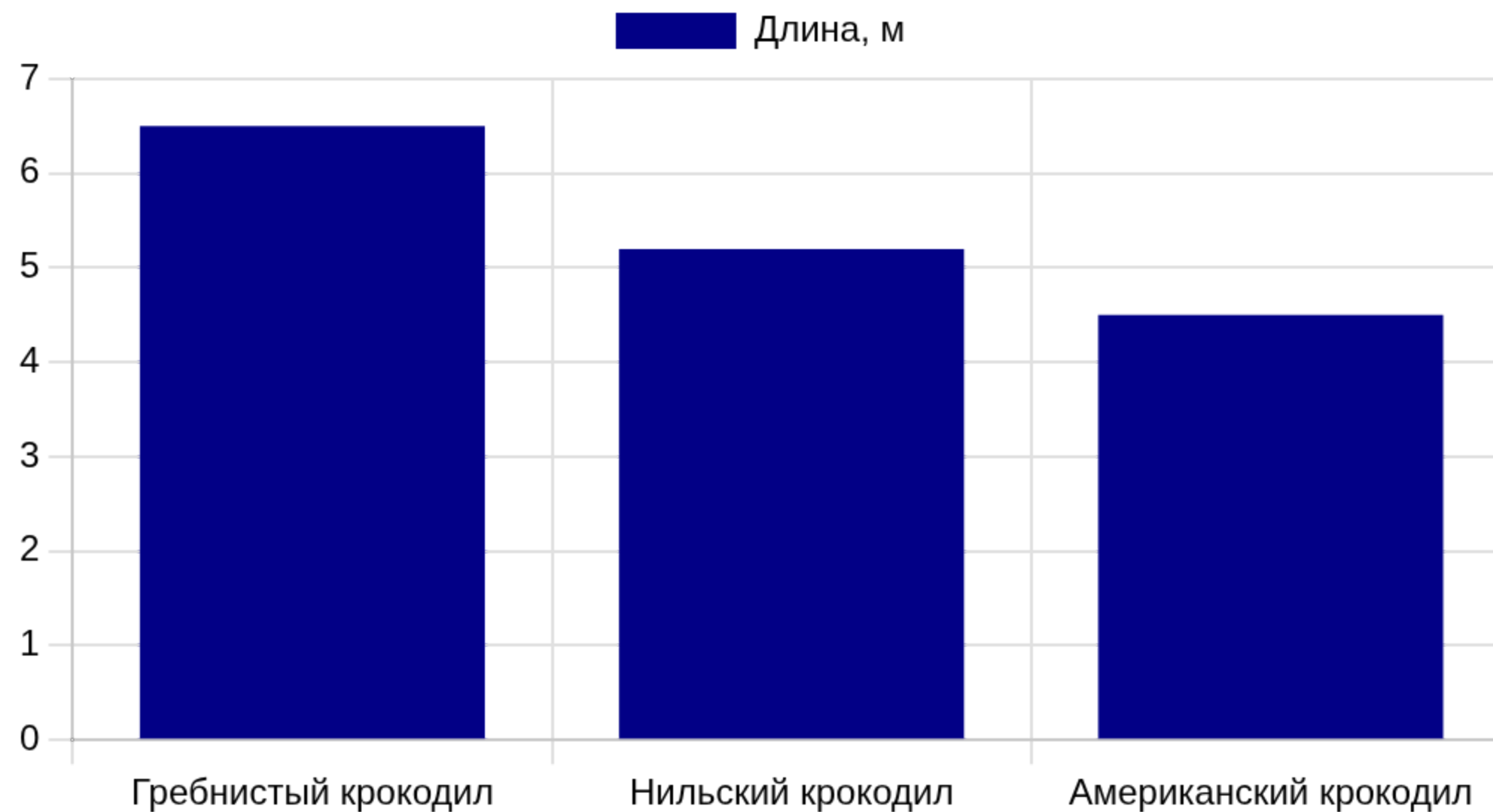
Короткие сильные лапы не мешают плаванию и помогают удерживаться на берегу. В воде крокодил чаще использует хвост, а не лапы, для движения.

Засада и резкий бросок

Такое строение помогает крокодилу охотиться из засады. Он может долго оставаться неподвижным, а затем мгновенно броситься на добычу.



Крупнейшие крокодилы по размеру



Размер тела связан с образом жизни, доступной добычей и условиями среды. У крупных видов особенно заметны мощная голова и длинный хвост.

Гребнистый крокодил заметно крупнее нильского и американского, а различия в длине хорошо видны на диаграмме.

Обобщённые справочные зоологические данные по длине взрослых особей

Как охотятся и чем питаются крокодилы

Подстерегают добычу

Крокодилы часами остаются почти неподвижными в воде или у берега, чтобы не выдавать себя. Такая тактика помогает им приблизиться к жертве незаметно.

Резкий бросок

Когда добыча оказывается рядом, крокодил делает молниеносный рывок и хватает её мощными челюстями. Сила захвата помогает удержать даже крупную жертву.

Возраст меняет рацион

Молодые крокодилы едят насекомых, мелкую рыбу и ракообразных, а взрослые переходят на более крупную добычу. Иногда они питаются и падалью.

Размножение крокодилов

Последовательность размножения: от спаривания у воды до вылупления детёнышей



Сходства и различия черепаха и крокодилов

Признак	Черепахи	Крокодилы
Покровы	сухая кожа, панцирь	сухая кожа, щитки
Питание	растения / разное	хищники
Среда	суша, вода, море	водоёмы, берега

Сравнение показывает общие признаки рептилий и их разные приспособления к жизни в суше и около воды.

Обе группы — рептилии с яйцами и зависимостью от температуры, но их строение по-разному приспособлено к среде обитания.

Обобщение по материалу урока о черепахах и крокодилах

200 МИЛЛИОНО В ЛЕТ

черепахи существуют на Земле уже больше
этого срока.

Их древнее происхождение объясняет, почему
у современных черепах и крокодилов сохранились
многие очень старые признаки строения и поведения.

Учебный материал о происхождении черепах
и крокодилов

Известные виды черепах и крокодилов

Зелёная морская черепаха

Этот вид связан с тёплыми морями и часто выходит на берег только для откладки яиц. У неё обтекаемое тело и широкие ласты, которые помогают уверенно плыть в открытой воде.



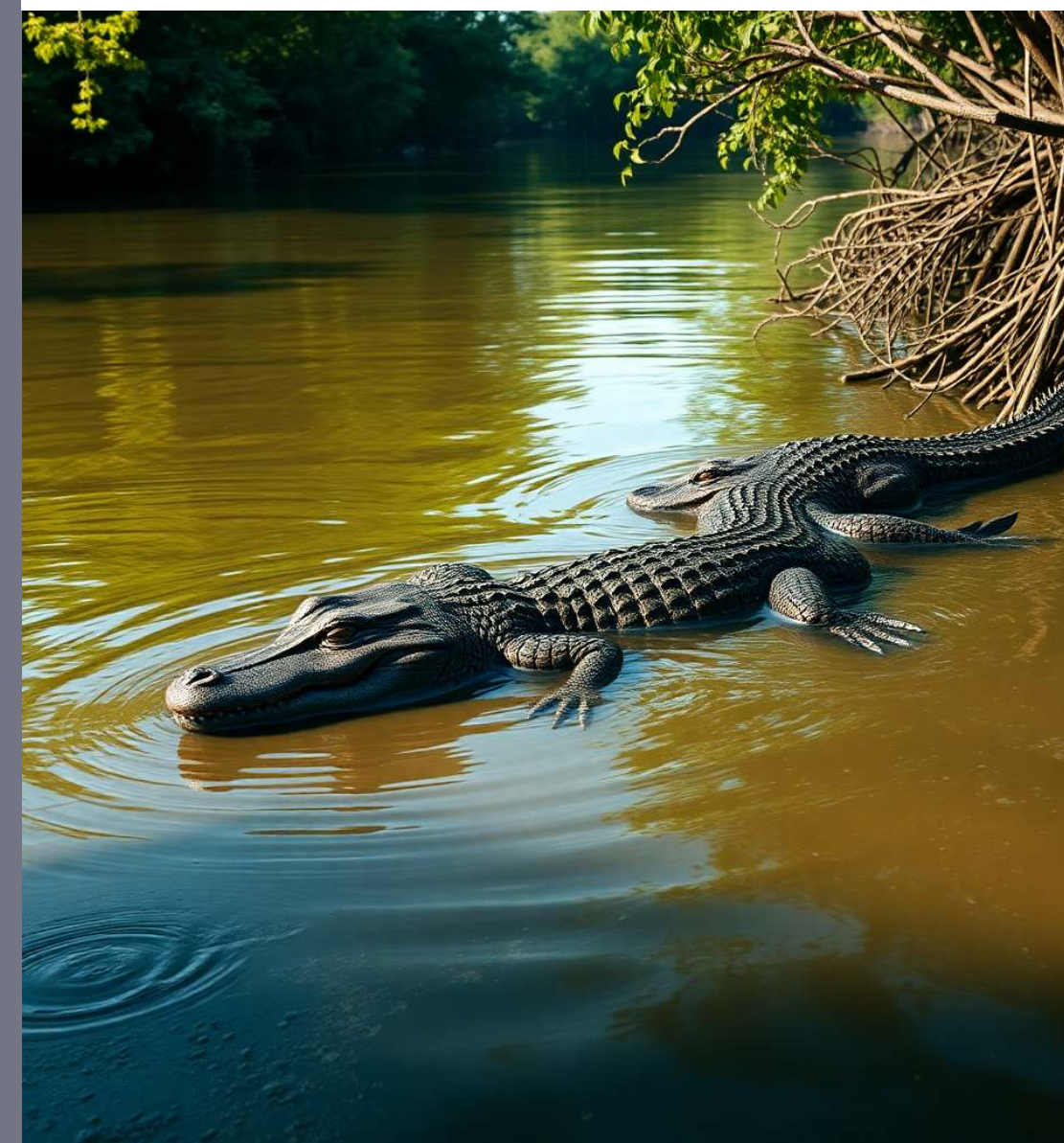
Галапагосская слоновая черепаха

Одна из самых известных сухопутных черепах живёт на Галапагосских островах. Её легко узнать по очень крупному телу, массивному панцирю и способности долго жить в сухих условиях.

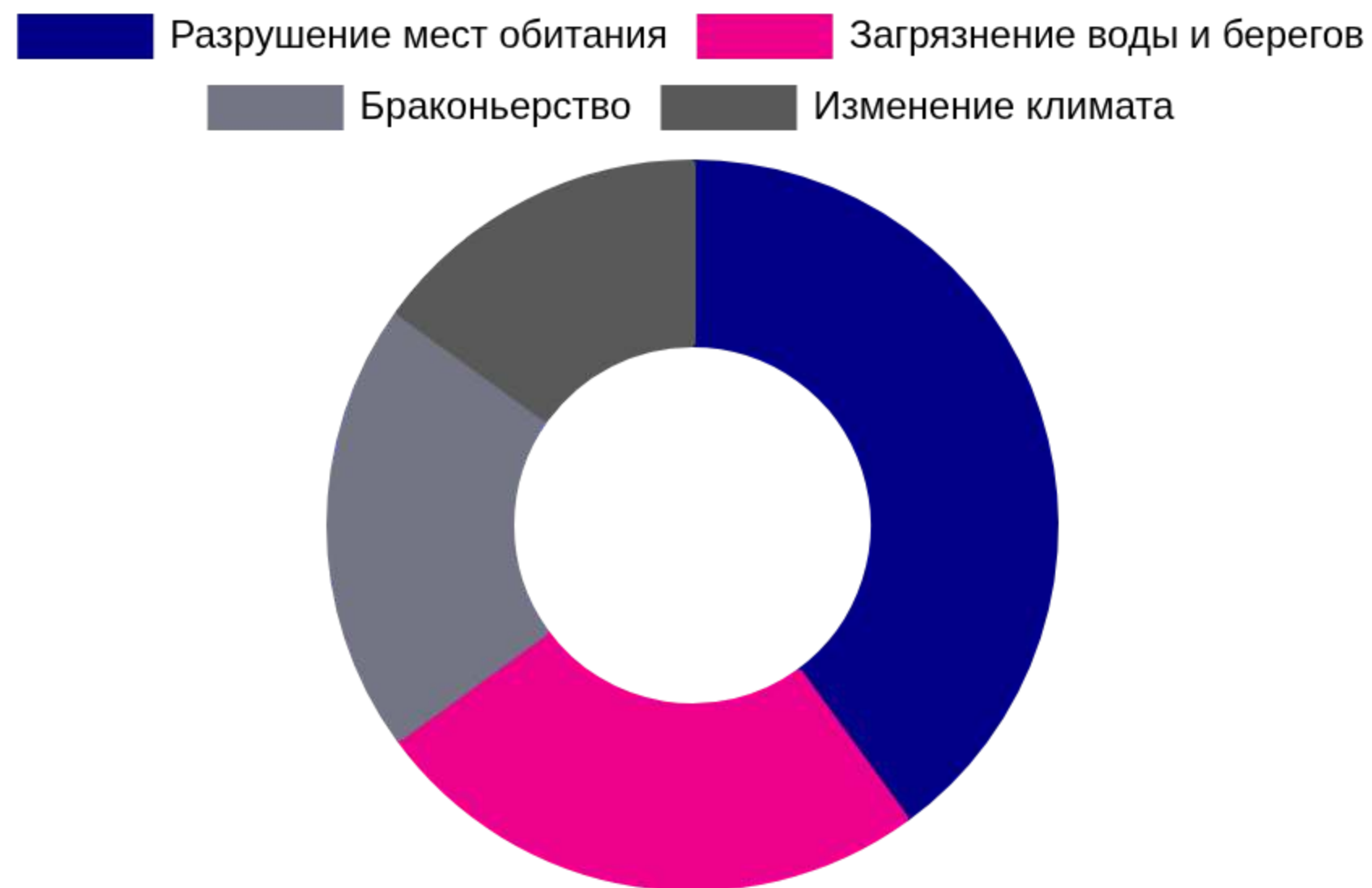


Нильский и гребнистый крокодилы

Нильский крокодил обитает в пресных водоёмах Африки, а гребнистый связан с солончатыми и морскими районами. Оба вида демонстрируют силу, скрытность и приспособленность к жизни у воды.



Главные угрозы для черепах и крокодилов



Для черепах особенно опасны мусор в море и потеря пляжей для откладки яиц, а для крокодилов — исчезновение болот и тихих речных берегов.

Самая серьёзная проблема — разрушение природных мест обитания; именно оно усиливает действие остальных угроз.

Обобщение по материалу урока; условные доли для визуализации

Роль в природе и пищевых цепях

Черепашки

Черепашки как «чистильщики»

Многие черепахи поедают водоросли, медуз и водные растения, помогая поддерживать равновесие в морях и пресных водоёмах.

Крокодилы

Крокодилы-регуляторы

Крокодилы ограничивают численность рыб, птиц и мелких млекопитающих, а также могут поедать слабых и больных животных, не давая популяциям ослабевать.

Звенья одной цепи

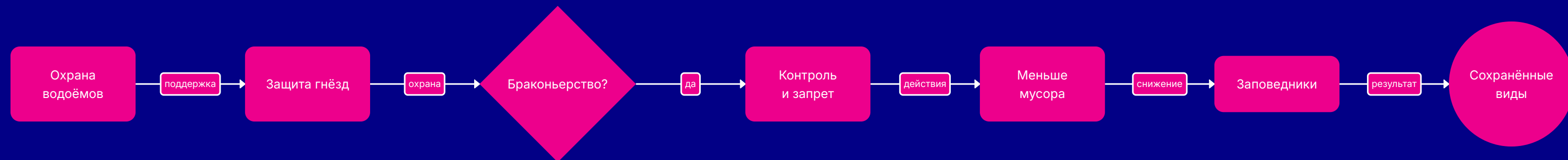
Обе группы занимают важные позиции в пищевых цепях. Их исчезновение меняет баланс в экосистеме и затрагивает множество других живых организмов.

Признак здоровой среды

Если черепахи и крокодилы живут в регионе стабильно, это часто говорит о том, что вода, берега и кормовая база сохраняются в хорошем состоянии.

Как сохраняют черепах и крокодилов

Основные меры охраны основаны на защите мест обитания, гнёзд и снижении антропогенного давления



Факты для запоминания

Признак	Черепахи	Крокодилы
Главная защита	панцирь	челюсти и хвост
Питание	разное	хищное
Общее	рептилии	рептилии

Краткое сравнение помогает быстро увидеть, чем черепахи и крокодилы похожи и чем отличаются друг от друга.

У обеих групп есть общие признаки рептилий, но набор приспособлений у них разный и связан с разной средой жизни.

Обобщение по теме урока о черепахах и крокодилах

Две древние группы, два пути выживания

Черепашки и крокодилы по-разному приспособились к жизни, но обе группы сохранили древние черты. Сохранение рек, болот, морей и берегов помогает им оставаться частью природы.