



Рост и развитие ЖИВОТНЫХ

Как животные растут, меняются и взрослеют от рождения до взрослой жизни



Рост и развитие: два связанных процесса

Рост увеличивает размеры тела, а развитие помогает организму усложняться. У животных эти процессы идут вместе, но с разной скоростью. На них влияют наследственность, питание и условия среды.



Основные этапы жизни животного

Молодой период

В это время животное активно питается, учится двигаться и приспосабливается к условиям среды. Многие органы работают ещё не полностью.

Взросление и размножение

Организм достигает размеров взрослой особи и становится способным к размножению. У разных видов этот этап наступает по-разному быстро.

Рождение или вылупление

Жизнь начинается с появления детёныша или личинки. В этот момент организм уже живёт самостоятельно, но ещё очень мал и не может размножаться.

Активный рост

Тело быстро увеличивается в размерах и массе. Особенно заметно растут кости, мышцы и внутренние органы, а поведение становится более сложным.

Старение

Со временем жизненные процессы замедляются, а организм постепенно теряет силы. У разных животных продолжительность этого периода сильно отличается.

Скорость взросления у разных животных

Даже среди знакомых домашних и диких животных сроки взросления сильно отличаются. Это связано с размерами тела, особенностями питания и темпом развития органов.

Мелкие животные обычно взрослеют быстрее крупных; у слона этот процесс занимает особенно долгое время.

Учебные сведения по теме «Рост и развитие животных»



Как выглядит прямое развитие



Похож, но ещё не взрослый

Котёнок, щенок или птенец уже напоминают взрослое животное по строению тела. Однако он меньше по размеру, слабее и ещё не способен к размножению. Основные части тела у него те же, что и у взрослой особи.

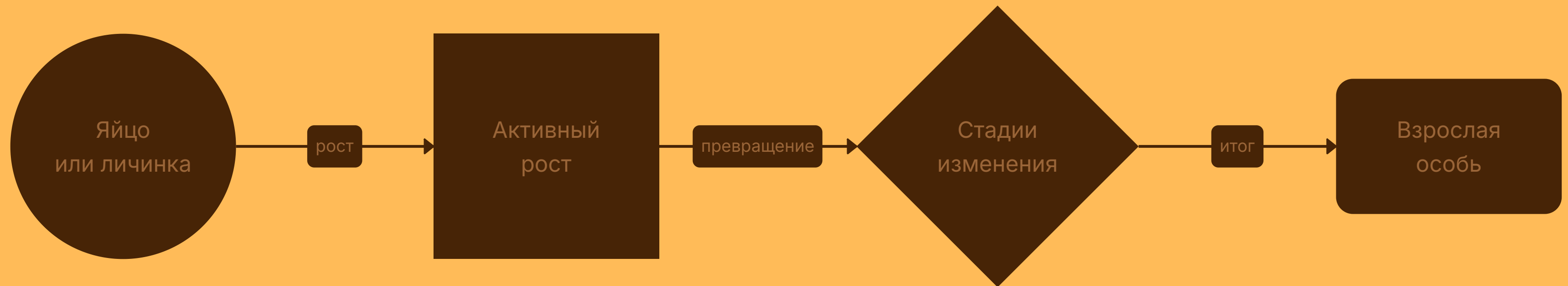


Рост без резкой перестройки

При прямом развитии животное не проходит через личинку или куколку. Оно постепенно увеличивается, а его органы созревают. Поэтому детёныш и взрослое животное легко узнать как представителей одного и того же вида.

Непрямое развитие и превращение

Схема отражает развитие через личинку, стадии изменений и взрослую особь



Рост у млекопитающих



.1

Питание молоком

В первые недели и месяцы детёныши млекопитающих питаются молоком матери. Оно помогает быстро набирать массу и получать вещества, необходимые для развития организма.

.2

Быстрый рост тела

Именно в раннем возрасте особенно активно растут кости, мышцы и внутренние органы. У многих видов этот период определяет, насколько сильным и здоровым станет животное.

.3

Развитие органов чувств

Постепенно совершенствуются слух, зрение, движения и координация. Детёныш учится ориентироваться в среде, находить пищу и реагировать на опасность.

.4

Освоение поведения

Помимо роста тела, молодое животное приобретает важные навыки: ходьбу, бег, общение с сородичами и самостоятельное питание. Это часть общего развития организма.

Сравнение способов развития у разных групп животных

У разных групп животных развитие идёт по-разному и связано с их образом жизни.

Тип развития связан со строением тела и условиями жизни: у одних животных он прямой, у других включает личинку и превращение.

Учебные сведения по теме «Рост и развитие животных»

Группа	Пример	Тип развития	Особенности
Млекопитающие	Кошка	Прямое	Детёныш похож на взрослого
Птицы	Курица	Прямое	Птенец постепенно взрослеет
Земноводные	Лягушка	Непрямое	Есть личинка и превращение
Насекомые	Бабочка	Непрямое	Развитие с метаморфозом
Рыбы	Карась	Чаще прямое	Малёк похож на взрослую рыбу

.1

Начало с яйца

Развитие бабочки начинается с яйца. Из него выходит гусеница — личинка, которая заметно отличается от взрослого насекомого по внешнему виду и образу жизни.

.2

Быстрый рост личинки

Гусеница много ест, чаще всего листья, и быстро увеличивается в размерах. Её главная задача в этот период — накопить вещества для дальнейшего превращения.

.3

Стадия куколки

Затем наступает куколка — стадия, во время которой организм сильно меняется. Внешне животное почти не движется, но внутри идут важные перестройки.

.4

Взрослая бабочка

После превращения появляется взрослая бабочка. Она летает, размножается и обычно питается нектаром, поэтому её образ жизни отличается от жизни гусеницы.

Метаморфоз у насекомых



Развитие земноводных: от икринки к лягушке



● Жизнь в воде

Лягушка начинает развитие в воде. Из икринки выходит головастик, который приспособлен к водной среде и дышит жабрами, как многие рыбы.

● Появление лапок

По мере роста у головастика сначала появляются задние, а затем передние лапки. Это помогает ему постепенно переходить к жизни вне воды.

● Развитие лёгких

Одновременно формируются лёгкие, и животное начинает дышать воздухом. Так организм становится готовым к жизни не только в воде, но и на суше.

● Исчезновение хвоста

Хвост постепенно уменьшается и исчезает. В результате головастик превращается во взрослую лягушку, способную жить в двух средах.

Линька и рост у членистоногих

Жёсткий наружный покров

Тело насекомых и ракообразных защищает твёрдый покров, который не увеличивается вместе с организмом и ограничивает дальнейший рост.

Выход из старой оболочки

Старый покров сбрасывается, и животное на короткое время остаётся особенно уязвимым для врагов и повреждений.

Подготовка к линьке

Перед обновлением покрова животное растёт внутри старой оболочки, а затем начинает отделять её от нового, более мягкого слоя.

Рост и затвердевание

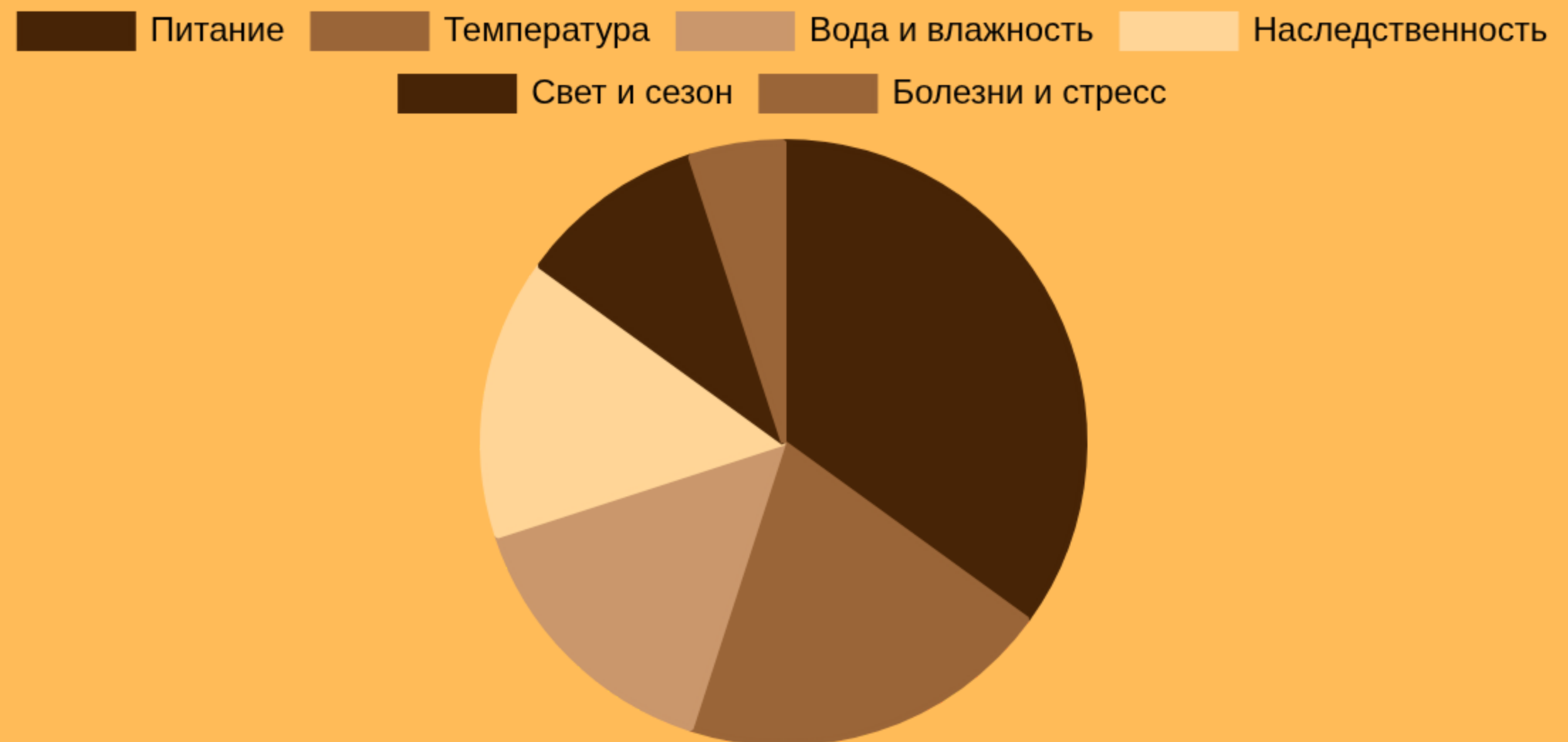
После линьки тело быстро увеличивается, новый покров твердеет, и цикл повторяется ещё несколько раз.

Что влияет на рост животных

Условия среды действуют вместе: при хорошем уходе организм использует ресурсы на рост, а не на борьбу с неблагоприятными факторами.

Главную роль играют питание и температура, но без воды, света и здоровья нормальный рост тоже нарушается.

Учебный материал по теме «Рост и развитие животных»; обобщённые данные, приведённые в задании.



Питание как основа роста



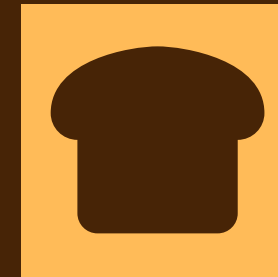
Белки строят тело

Белки нужны для построения мышц, кожи и внутренних органов. Именно они помогают животному увеличивать массу тела и формировать новые ткани во время активного роста.



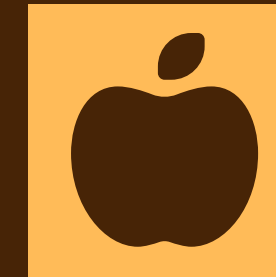
Жиры дают запас

Жиры служат источником энергии, которую организм расходует на движение, согревание и работу внутренних органов. Без этого запаса рост становится менее устойчивым и замедляется.



Углеводы поддерживают работу

Углеводы быстро обеспечивают организм энергией. Они особенно важны для подвижных животных, которым нужно много сил для поиска пищи, бега или полёта.



Витамины и минералы

Витамины и минеральные вещества нужны для роста костей, зубов и правильной работы органов. Их недостаток может вызвать нарушения развития и ослабление организма.

Возрастные изменения у домашних ЖИВОТНЫХ

Домашние животные взрослеют с разной скоростью, поэтому срок достижения взрослого состояния зависит от вида, а не только от ухода человека.

Кролики и куры взрослеют быстрее кошек и собак, хотя все они живут рядом с человеком.

Учебный материал по теме «Рост и развитие животных»; данные, приведённые в задании.

Вид	Детёныш	Срок
Кошка	котёнок	10–12 мес.
Собака	щенок	8–18 мес.
Кролик	детёныш	4–6 мес.
Курица	цыплёнок	5–6 мес.

Как среда влияет на развитие животных



Вода как условие жизни

В водоёме развитие идёт иначе, чем на суше: икринки, личинки и молодые рыбы зависят от чистой воды, температуры и кислорода. Для земноводных вода особенно важна в ранний период, когда организм ещё не готов жить на суше.

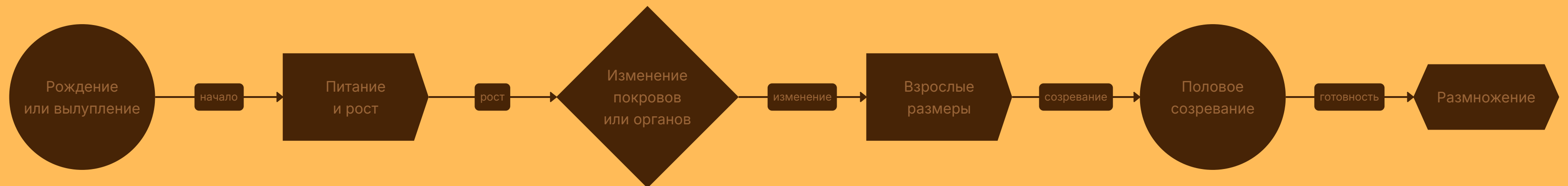


Тепло и защита для птенцов

В лесу или на лугу птенцам нужно тёплое, закрытое гнездо и постоянное кормление. Если вокруг холодно или опасно, молодые птицы развиваются медленнее и чаще гибнут. Поэтому место обитания напрямую влияет на их выживание.

Путь от детёныша к взрослой особи

Схема показывает общий ход развития животных: от появления молодого организма до его готовности к размножению.

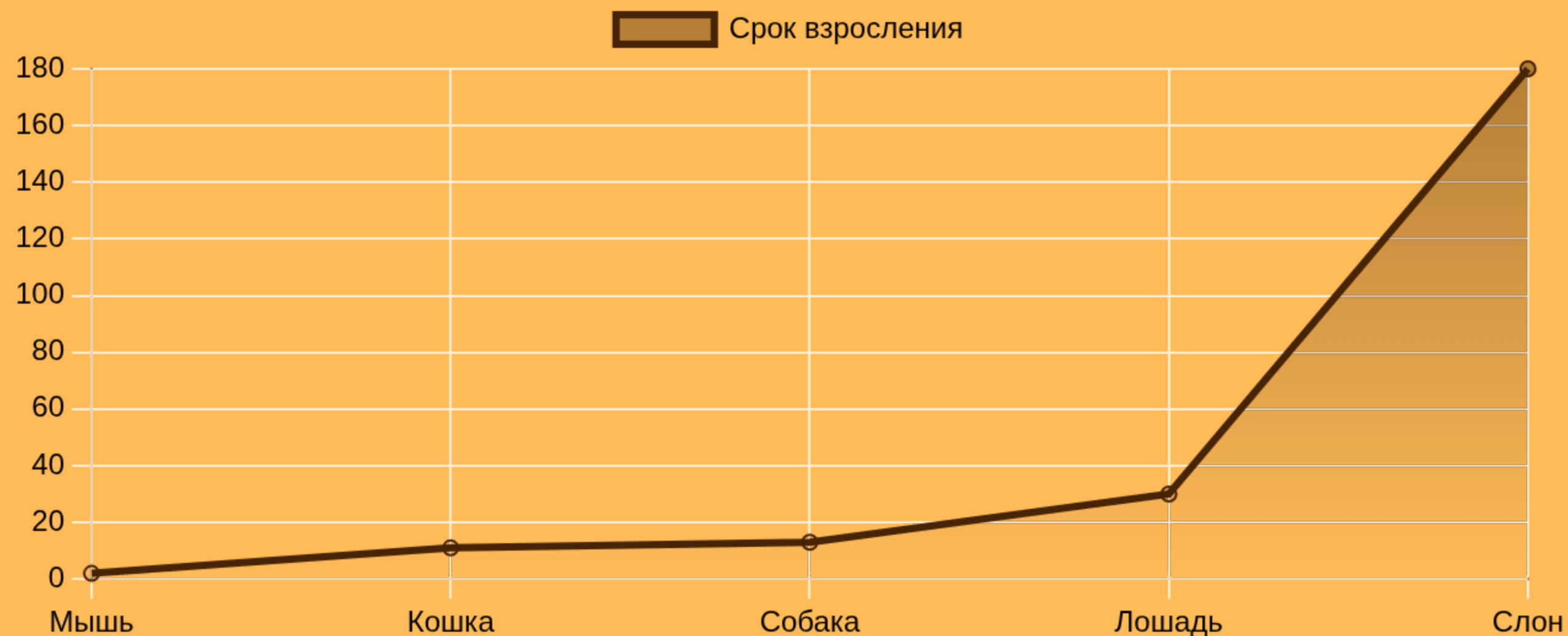


Сколько длится взросление у разных животных

Сроки взросления связаны не только с размером, но и с тем, как быстро формируются органы, поведение и способность к самостоятельной жизни.

У крупных животных взросление обычно занимает больше времени, поэтому их детство и обучение растягиваются на годы.

Учебный материал по теме «Рост и развитие животных»; значения приведены в задании и даны приблизительно.



Зачем животным разные стратегии развития



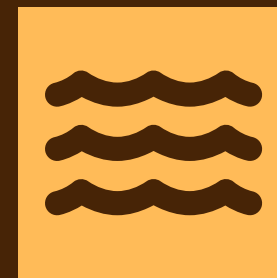
Быстрая самостоятельность

Быстрое развитие помогает молодому животному раньше начать самостоятельно добывать пищу и защищаться. Это особенно важно в среде, где опасность появляется уже в первые дни жизни.



Время на формирование

Медленное развитие даёт организму больше времени, чтобы правильно сформировать органы, тело и поведение. Такой путь часто характерен для крупных животных и сложных по строению видов.



Разные условия жизни

У некоторых видов личинка и взрослая особь живут в разных местах. Тогда каждая стадия приспосабливается к своей среде и использует подходящую пищу, не мешая другой.



Меньше конкуренции

Разные способы питания и обитания снижают конкуренцию между молодыми и взрослыми особями одного вида. Это помогает виду выживать и успешнее размножаться.

Человек и животные: общие признаки роста

.1

Клетки делятся

Рост человека, как и других животных, начинается с деления клеток. Благодаря этому увеличиваются размеры тела, формируются ткани и постепенно усложняется работа органов.

.2

Важен образ жизни

Для нормального роста нужны питание, сон, движение и здоровье. Если этих условий не хватает, организм растёт медленнее, а развитие может идти с нарушениями.

.3

Детство длится дольше

У человека период детства особенно продолжителен, потому что речь, мышление и навыки обучения развиваются постепенно. Это отличает нас от многих животных.

.4

Общие законы природы

Сравнение человека и животных помогает понять, что у всех живых организмов есть общие закономерности роста и развития, хотя темпы и этапы могут сильно различаться.

Рост и развитие: путь к взрослой жизни

Рост делает тело больше, а развитие помогает ему стать сложнее и приспособленнее. У животных эти процессы идут по-разному, но всегда зависят от питания, наследственности и условий среды.