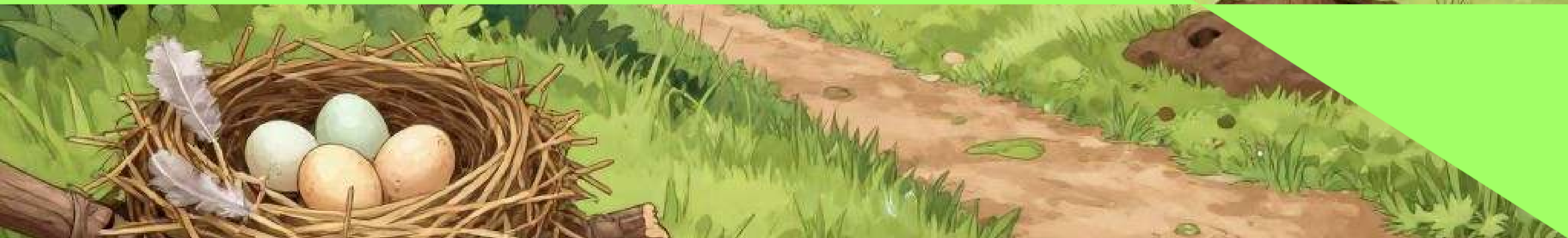


Как животные продолжают свой род

Животные по-разному начинают новую жизнь: через яйца, живорождение и удивительные превращения.



Почему животные размножаются по-разному

У каждого животного есть свой жизненный путь: рождение, рост и появление потомства. Способ размножения зависит от среды и помогает виду не исчезнуть, а детёнышам — выжить и вырасти.



Главные способы размножения животных



Половое размножение

При таком способе участвуют два родителя: мама и папа. Их половые клетки соединяются, и у потомства появляются признаки обоих родителей, поэтому дети не бывают точной копией только одного из них.



Бесполое размножение

Новый организм возникает без встречи половых клеток и без второго родителя. Такой способ встречается у некоторых простых животных и у тех, кто умеет очень хорошо восстанавливаться после повреждений.



Как происходит оплодотворение



Слияние клеток

Оплодотворение начинается тогда, когда мужская и женская половые клетки соединяются. После этого появляется первая клетка будущего организма, из которой затем развивается зародыш.



Внутри тела

Внутреннее оплодотворение происходит в теле самки. Такой способ лучше защищает будущее потомство от холода, высыхания и других трудностей окружающей среды.



В воде

Наружное оплодотворение часто бывает у рыб и земноводных. В воде половые клетки легче встретиться, поэтому шанс на появление потомства становится выше.

Живорождение у млекопитающих

01

Развитие внутри матери

У кошек, собак, коров, дельфинов и людей детёныши растут внутри тела матери. Там им тепло, спокойно и безопасно, пока они не будут готовы к рождению.

02

Живой малыш

После развития детёныш появляется на свет живым, а не из яйца. Это удобный способ для тех животных, которым важно хорошо защитить малыша в начале жизни.

03

Молоко для роста

После рождения мать кормит детёныша молоком. Оно помогает ему быстро расти, набираться сил и становиться самостоятельным — почти как первый полезный обед в жизни.

04

Сумка у кенгуру

У кенгуру детёныш рождается совсем крошечным. Потом он продолжает расти в сумке матери, где находится в тепле и может спокойно развиваться дальше.

Животные, которые откладывают яйца

01

Где встречаются

Яйца откладывают птицы, черепахи, многие рыбы и насекомые. Так животное заранее создаёт для потомства отдельный защищённый домик, в котором начинается развитие малыша.

02

Запас пищи

Внутри яйца уже есть запас пищи, который помогает зародышу расти. Благодаря этому детёныш может развиваться некоторое время без помощи родителей.

03

Защитная оболочка

Скорлупа, плотная оболочка или желеобразный слой оберегают яйцо от повреждений. Защита особенно важна, потому что маленькому организму ещё трудно справиться с трудностями самому.

04

Разные места развития

У птиц яйца обычно лежат в гнезде и согреваются телом родителей. У рыб икринки развиваются в воде, где условия для них совсем другие.

Как развивается животное из яйца

Схема показывает основные этапы развития от яйца или икринки до взрослого животного.

2

типа половых клеток встречаются в воде, и без неё такое оплодотворение почти невозможно.

Обобщение по школьному курсу биологии

У рыб и многих лягушек встреча клеток происходит прямо в воде. Она помогает им соединиться, но не защищает потомство, поэтому икры бывает очень много.



Внутреннее оплодотворение на суше

01

Безопасная встреча клеток

На суше половые клетки чаще встречаются внутри тела самки. Так будущий организм меньше зависит от высыхания, холода и случайных опасностей вокруг.

02

Подходит суше

Такой способ особенно удобен там, где вода не помогает клеткам встретиться. Поэтому он характерен для млекопитающих, птиц, многих рептилий и некоторых насекомых.

03

Защита потомства

Внутреннее оплодотворение помогает лучше сохранить развитие нового организма. Родителям не нужно каждый раз надеяться на удачу, как будто природа играет в прятки.

04

Жизнь в разных местах

Этот способ хорошо работает в лесу, пустыне, в норе или в гнезде. Он помогает потомству начать жизнь в более защищённых условиях.

Животные и их заботливые родители



Птичий домик для яиц

Птицы строят гнёзда, как маленькие домики для будущих птенцов. Родители по очереди высиживают яйца, чтобы им было тепло и спокойно. Когда птенцы появляются на свет, взрослые приносят им корм и очень стараются не зевать.



Пингвины работают командой

У пингвинов забота о потомстве — почти семейная смена на работе. Один родитель согревает яйцо или малыша, а другой ищет пищу. Потом они меняются, чтобы птенец всегда был в тепле и не скучал.



Крокодилья охрана

Крокодилы не оставляют кладку без присмотра. Самка охраняет яйца и помогает маленьким крокодильчикам добраться до воды после вылупления. Это хороший пример того, как родители защищают потомство даже в непростых условиях.

Почкование у некоторых животных

Маленький вырост

У гидры на теле появляется крошечная почка — маленький вырост, из которого постепенно развивается новый организм. Сначала он похож на мини-копию родителя, а потом набирает силы.

Новый организм

Когда почка становится достаточно большой, она отделяется и начинает жить самостоятельно. У некоторых морских животных она может некоторое время оставаться рядом с родителем, как сосед по квартире.

Бесполой способ

Почкование относится к бесполому размножению, потому что для него не нужны две особи. Такой способ помогает животным быстро увеличивать число потомков, если условия вокруг подходят.





Деление тела и восстановление



Разделение на части

У некоторых очень простых животных организм может разделиться на части, и каждая часть способна достроить недостающее. Так появляется новый живой организм, а не просто обрывок тела.



Сильное восстановление

Морские звёзды и планарии умеют очень хорошо восстанавливать утраченные части тела. Это не волшебство, а особая особенность строения, которая помогает им выживать после повреждений.



Редкие возможности

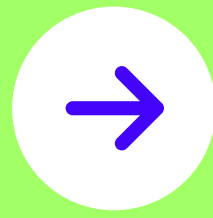
Такие способы размножения встречаются не у всех животных, поэтому они кажутся особенно удивительными. Они показывают, что в природе есть много разных путей продолжать жизнь.

Личинки и превращение во взрослое животное



Сначала личинка

У многих животных детёныш сначала совсем не похож на взрослую особь. Он называется личинкой, много ест, быстро растёт и готовится к большим переменам.



Рост и превращение

Потом тело личинки меняется: одни части исчезают, другие появляются заново. Так из гусеницы вылетает бабочка, а из головастика вырастает лягушка.



Своя роль у каждого этапа

Личинка и взрослое животное часто питаются по-разному и живут не совсем одинаково. Это помогает им не мешать друг другу и лучше находить пищу.

1000

икринок может отложить одна рыба за один раз

Учебные материалы по биологии: обобщённое сравнение размножения
животных

Чем меньше защита у потомства, тем больше его появляется на свет.
Поэтому у многих рыб и насекомых бывает очень много яиц, а у
млекопитающих — меньше, но с заботой.



Необычные способы размножения



Папа-инкубатор у морского конька

У морских коньков всё устроено неожиданно: икру вынашивает самец. Он хранит её в особой выводковой сумке, где будущие малыши развиваются в безопасности. Когда приходит время, появляются крошечные морские коньки — почти как сюрприз из кармана.



Без помощи самца

У некоторых ящериц потомство может развиваться без участия самца. Такой способ встречается редко и особенно интересен учёным, потому что показывает, насколько по-разному животные могут продолжать свой род в природе.



Новый организм из части тела

У морских звёзд и планарий отдельные части тела иногда способны дать начало новому организму. Если недостающая часть достраивается, животное словно получает второй шанс. Это один из самых удивительных примеров живой природы.

Как среда жизни влияет на способ размножения

Схема показывает, как условия среды помогают выбрать наиболее безопасный способ появления потомства.

Зачем природе нужны разные способы



Жизнь в разных местах

Разные способы размножения помогают животным жить в воде, в лесу, в пустыне и в холодных местах. У каждого вида есть свой удобный вариант, который подходит именно его среде.



Больше шансов выжить

Когда способ размножения хорошо подходит условиям жизни, детёнышам легче расти и становиться взрослыми. Так вид сохраняется, а природа остаётся богатой и разнообразной.



Быстро или осторожно

Одни животные делают ставку на большое количество потомства, чтобы часть детёнышей точно выжила. Другие выбирают меньшее число малышей, но сильнее их защищают и оберегают.

Что общего у всех способов

01

Новая жизнь

Главная цель любого способа размножения — появление нового живого организма. Неважно, появляются ли малыши из яйца, рождаются ли живыми или развиваются иначе.

02

Подходящий способ

Каждый вид использует тот способ, который лучше всего помогает ему выжить. Для воды, суши, холода и опасностей природа подбирает свои решения.

03

Забота о будущем

Многие животные защищают потомство, кормят его или согревают. Это помогает малышам стать сильнее и даёт им больше шансов вырасти взрослыми.

04

Продолжение на планете

Яйца, личинки, живорождение, почкование и другие способы вместе поддерживают жизнь на Земле. Благодаря им животные не исчезают и передают жизнь дальше.

Интересные примеры из жизни животных



Малыши у папы морского конька

У морских коньков всё наоборот: потомство вынашивает самец. В его выводковой сумке икринки защищены и развиваются до появления крошечных детёнышей. Такой семейный порядок сразу запоминается и выглядит очень необычно.



Крошка в маминой сумке

У кенгуру детёныш рождается очень маленьким и почти беспомощным. Он перебирается в сумку матери, где продолжает расти и питаться молоком. Это надёжный способ защитить малыша в начале жизни.



Пингвины и много икры у рыб

У пингвинов забота о птенце делится между двумя родителями: один согревает, другой приносит пищу. У многих рыб, наоборот, бывает очень много икры, потому что в воде потомство нуждается в особой защите.



Размножение — это продолжение жизни

Животные продолжают свой род по-разному: через яйца, живорождение, личинок, почкование и другие способы. Каждый из них помогает виду выжить в своей среде и передать жизнь дальше.