

Признаки живых организмов и царства живой природы



Как узнать живое и чем отличаются его царства?

Зачем знать признаки живого

Признаки живых организмов помогают отличать живое от неживого и понимать, как устроены растения, животные, грибы, бактерии и протисты. Эта тема становится основой для дальнейшего изучения природы.



Клетка — основная единица ЖИВОГО

1. Живые системы

Все организмы состоят из одной клетки или множества клеток. Именно в клетке происходят важнейшие процессы жизни: обмен веществ, рост, передача наследственной информации и размножение.

2. Строение клетки

Клетка — это не просто «маленький кусочек» организма, а целая живая система. У неё есть оболочка, цитоплазма и наследственный материал, который определяет признаки организма.

3. Одноклеточные организмы

У одноклеточных организмов одна клетка выполняет все жизненные функции сама. Такая клетка может питаться, дышать, двигаться и размножаться без помощи других клеток.

4. Многоклеточные организмы

У многоклеточных организмов клетки разделяют работу между собой. Из них образуются ткани, органы и системы органов, поэтому организм становится более сложным и лучше приспособленным к жизни.



Основные признаки живых организмов

Каждый признак помогает организму поддерживать жизнь, но проявляется по-своему в разных царствах.

Все перечисленные признаки объединяют живую природу, хотя их выраженность зависит от группы организмов.



Раздражимость и движение в живой природе

Реакция на среду

Раздражимость — это способность организма замечать изменения вокруг себя и отвечать на них. Свет, тепло, прикосновение, звук и влажность могут вызывать заметную реакцию.

Движения растений

У растений движения обычно медленные и не всегда заметны сразу. Побег может тянуться к свету, а цветки — раскрывать или закрывать лепестки в течение дня.

Действия животных

У животных реакции чаще быстрые и помогают выживать. Они отдёргивают конечности, убегают от опасности, ищут пищу и меняют поведение в зависимости от условий.



Сравнение царств живой природы

Царство	Клетки	Питание	Примеры
Бактерии	без ядра	готовые вещества	кишечная палочка
Растения	с ядром	фотосинтез	берёза

Учебный материал по теме «Царства живой природы»

Таблица показывает главные различия между царствами по строению клеток, числу клеток и способу питания.

Главные различия связаны с клеточным строением и способом питания: именно они помогают выделять царства и сравнивать их между собой.

Царство бактерий

	Древние организмы Бактерии относятся к самым древним и самым распространённым живым организмам. Они встречаются почти всюду: в почве, воде, воздухе, на поверхности тел и внутри других организмов.
	Клетка без ядра Клетки бактерий не имеют оформленного ядра, поэтому их называют доядерными организмами. Это одно из главных отличий бактерий от грибов, растений, животных и протистов.
	Польза в природе Многие бактерии участвуют в разложении остатков растений и животных. Благодаря им вещества возвращаются в почву и снова становятся доступными для других организмов.
	Болезнетворные виды Среди бактерий есть и опасные виды, вызывающие заболевания у человека, животных и растений. Поэтому бактерии могут быть как полезными, так и вредными.

Грибы — особое царство

Грибница под землёй

У гриба основная часть тела обычно скрыта в почве или внутри другого субстрата. Это грибница, или мицелий, состоящая из тонких нитей. Именно она поглощает питательные вещества и обеспечивает рост организма.

Плодовое тело на поверхности

То, что мы чаще всего замечаем в лесу или на кухне, — это плодовое тело. У шляпочных грибов оно хорошо видно над поверхностью и помогает образованию спор для размножения.

Плесень и дрожжи

К царству грибов относятся не только шляпочные грибы, но и плесневые грибы, а также дрожжи. Они отличаются внешним видом, но объединяются отсутствием хлорофилла и особым способом питания.



Как грибы получают питание

Схема показывает общий ход питания грибов и отличие сапротрофов от паразитов.



Царство растений

1. Производители органики

Растения называют главными производителями органических веществ на Земле. Они сами создают пищу из неорганических веществ, поэтому служат основой многих цепей питания.

2. Роль хлорофилла

В клетках растений находится хлорофилл — зелёное вещество, которое помогает использовать энергию света. Благодаря ему растение может проводить фотосинтез и образовывать питательные вещества.

3. Что нужно для фотосинтеза

Во время фотосинтеза растение поглощает углекислый газ и воду. В результате образуются органические вещества, а в окружающую среду выделяется кислород.

4. Основные группы

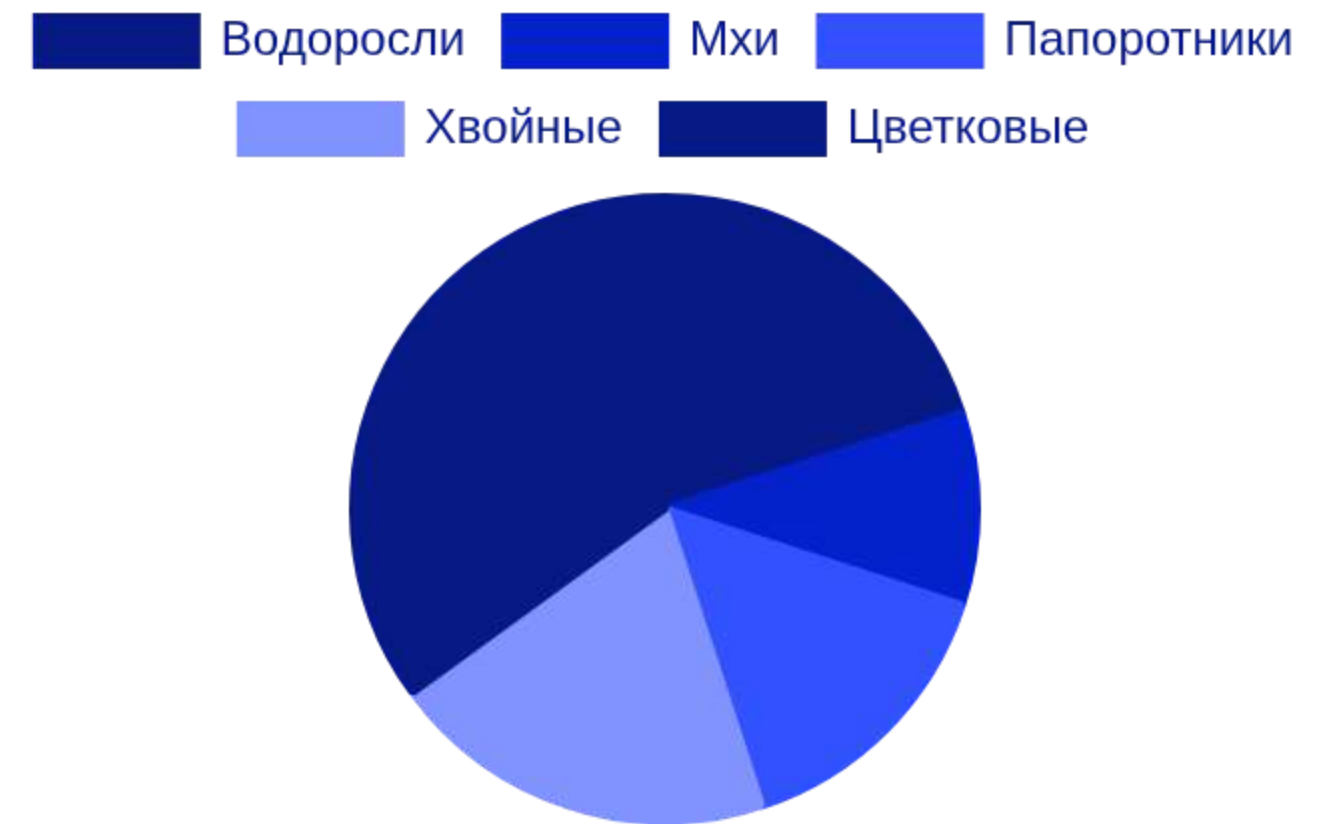
К царству растений относят водоросли, мхи, папоротники, хвойные и цветковые растения. Они различаются строением, но объединяются способностью к фотосинтезу.



Основные группы растений

Наибольшее разнообразие у цветковых растений: они встречаются почти во всех наземных местообитаниях и отличаются разнообразием форм.

Все группы растений связаны общим способом питания, но различаются средой обитания и уровнем приспособленности к условиям жизни.



Обобщённая школьная классификация растений; условные доли для наглядности

Царство животных

Питание

Животные не создают органические вещества из неорганических, а получают готовую пищу из окружающей среды или от других организмов, поэтому занимают в цепях питания разные уровни.

Движение

Большинство животных способны к активному передвижению. Это помогает им искать пищу, спастись от врагов и находить подходящие условия для жизни и размножения.

Органы чувств

У животных хорошо развиты органы чувств и нервная система. Благодаря им они быстро замечают свет, звук, прикосновение, запахи и изменения температуры вокруг.

Разнообразие групп

К царству животных относятся насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. Каждая группа имеет свои особенности строения и приспособления к среде обитания.

Группы животных и их особенности

Группа	Среда	Передвижение	Пример
Рыбы	вода	плавники	карась
Птицы	суша и воздух	крылья	воробей
Насекомые	суша	6 ног	бабочка
Млекопитающие	суша	ноги	заяц

В таблице показаны основные группы животных, их среда обитания, способ передвижения и примеры. Это помогает увидеть связь строения с образом жизни.

Способы движения и среда обитания тесно связаны со строением тела. У каждой группы есть признаки, которые помогают ей выживать в своей среде.

Протисты: разнообразные одноклеточные организмы

1. Кто такие протисты

Протисты — это в основном одноклеточные эукариоты, то есть организмы с оформленным ядром. Среди них есть амёбы, инфузории, эвглени и многие одноклеточные водоросли.

2. Где они живут

Обычно протисты обитают в воде или во влажной среде. Такие условия нужны им, потому что клетка у них быстро обменивается веществами с окружающей средой.

3. Как они двигаются

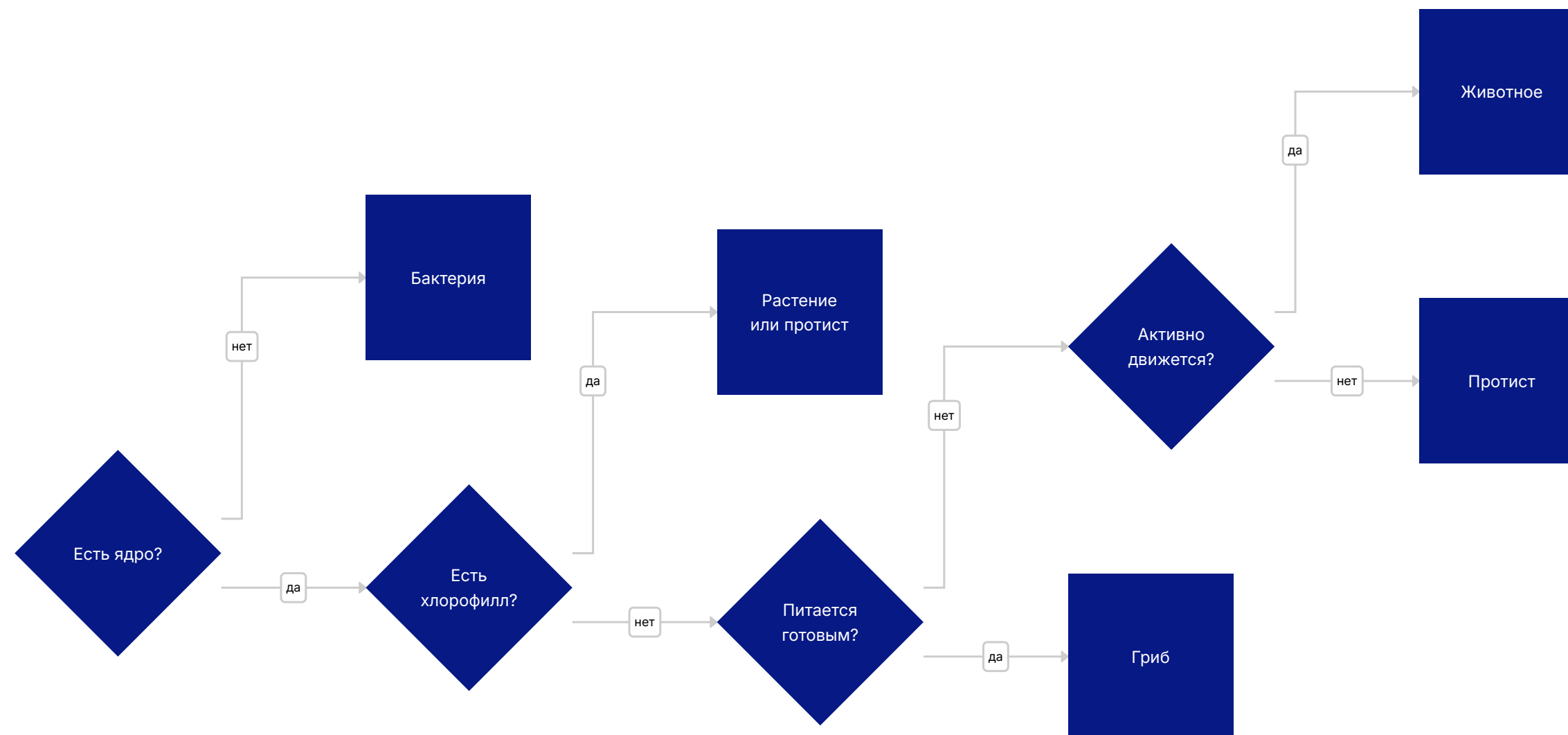
Для передвижения протисты используют жгутики, реснички или ложноножки. Разные способы движения помогают им находить пищу, менять место и избегать неблагоприятных условий.

4. Как питаются

Питание протистов может быть разным: одни поглощают готовые вещества, как животные, а другие с помощью хлорофилла образуют органические вещества на свету, как растения.

Как определить царство организма

Схема основана на основных признаках строения, питания и образа жизни организма.



Приспособленность к среде обитания

Кактус в пустыне

Колючки уменьшают испарение воды, а толстый стебель накапливает влагу. Благодаря этим признакам кактус может долго переносить жару и засуху.

Защита от холода

У белого медведя густой мех и толстый слой жира. Эти приспособления сохраняют тепло и помогают животному жить в суровых арктических условиях.

Жизнь в воде

Обтекаемое тело рыбы уменьшает сопротивление воды и облегчает движение. Плавники помогают ей быстро менять направление и удерживать равновесие.

Распространение грибов

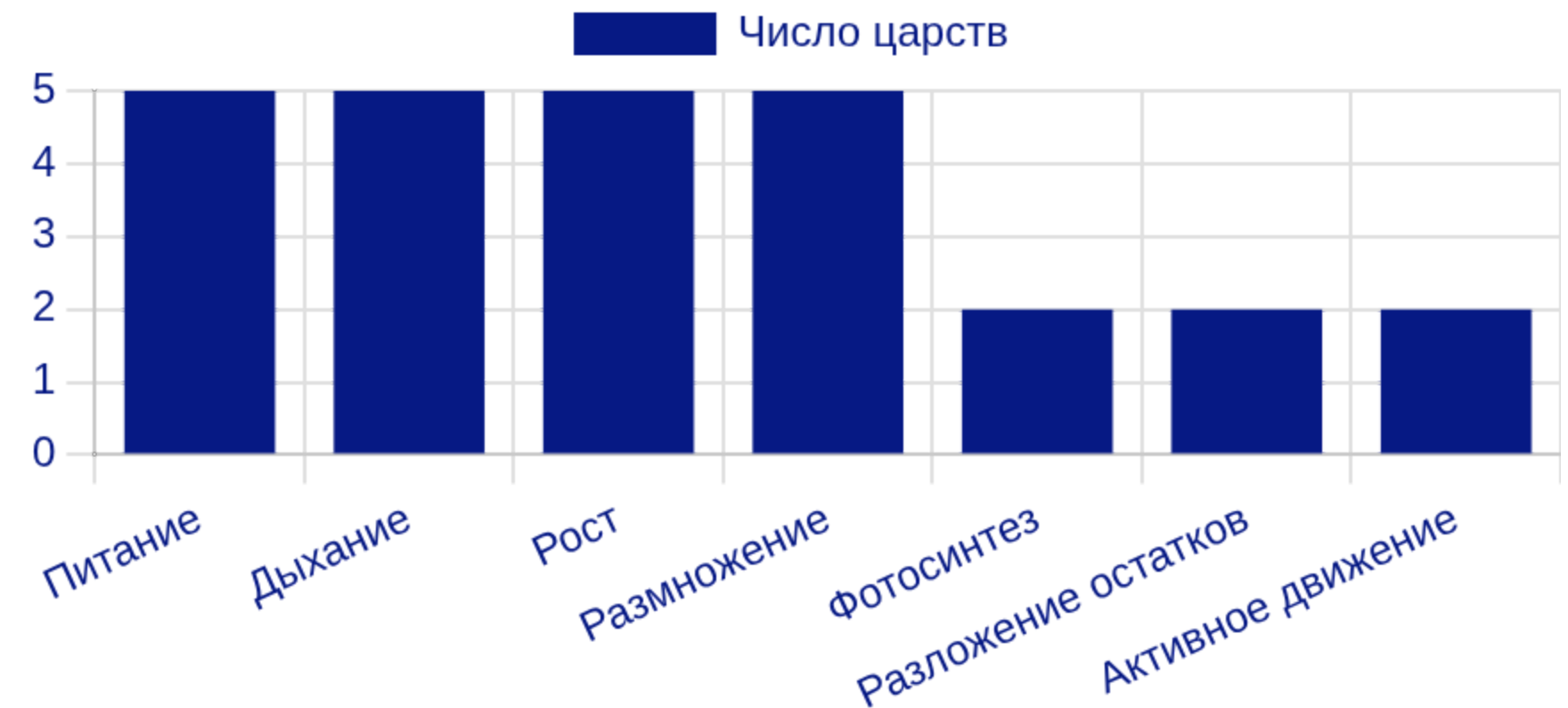
Споры позволяют грибам размножаться и расселяться на большие расстояния. Они также помогают переживать неблагоприятные условия, когда рост невозможен.



Как признаки жизни связаны с царствами

Некоторые признаки универсальны, а другие помогают отличать царства друг от друга и понимать их роль в природе.

Общие признаки объединяют все живые организмы, а специальные признаки показывают, чем одни царства отличаются от других.



Обобщение школьного курса биологии; иллюстративные значения по числу царств

Значение живых организмов для человека



Растения

Растения дают человеку пищу, волокна, лекарства и кислород. Они также украшают среду и помогают сохранять почву, уменьшая её разрушение ветром и водой.



Животные

Животные обеспечивают человека продуктами питания и сырьём. Кроме того, они поддерживают природные цепи питания и помогают сохранять равновесие в экосистемах.



Бактерии

Бактерии участвуют в пищеварении, разложении остатков и получении кисломолочных продуктов. Без них круговорот веществ в природе был бы нарушен.



Грибы в жизни

Грибы используют в хлебопечении, медицине и пищевой промышленности. В природе они разлагают органические остатки и возвращают вещества в почву.



Польза разнообразия

Разные группы живых организмов связаны между собой и с человеком. Их изучение помогает беречь природу, правильно использовать её ресурсы и понимать значение каждого царства.

Ключевые отличия царств живой природы

Царство	Клетки	Питание
Бактерии	без ядра	готовые вещества
Грибы	с ядром	готовые вещества
Растения	с ядром	на свету
Животные	с ядром	готовая пища

Школьная классификация царств живой природы

Таблица помогает сравнить царства по главным признакам: строению клеток, способу питания и образу жизни. Это удобно для запоминания и обобщения материала.

Главное различие между царствами связано с типом клеток и способом питания, а общие признаки подтверждают единство живой природы.

Живая природа: единство в разнообразии

Живые организмы разнообразны, но их объединяют общие признаки жизни: клеточное строение, обмен веществ, рост, размножение и реакция на среду. Именно это делает живую природу единой системой.