



Вода рядом с нами каждый день и умеет удивлять.



Изучаем свойства воды

Вода вокруг нас



Вода нужна дома, в школе и в природе. Мы пьем её, используем для чистоты и встречаем в реках, облаках, льду и лужах каждый день, даже не замечая этого маленького чуда природы.

Вода прозрачная



01. Можно увидеть сквозь

Чистая вода прозрачная, поэтому через неё можно рассмотреть предметы. Если вода мутная, увидеть что-то намного труднее, и это уже повод присмотреться повнимательнее.

02. Без цвета

В чистом виде вода не имеет собственного цвета. В большом объёме она иногда кажется голубоватой или серой, но сама по себе остаётся бесцветной.

03. Чистая и мутная

Прозрачность помогает отличать чистую воду от грязной. Если в воде есть песок, ил или мусор, она становится мутной и теряет ясность.

04. Полезный признак

Это свойство удобно замечать в жизни. Прозрачная вода часто выглядит чище, а мутная подсказывает, что в ней могут быть лишние примеси.

Вода не имеет собственной формы

Принимает сосуд

Вода не держит форму сама. Она принимает форму стакана, банки, ведра или любой другой ёмкости, в которую её наливают.

Меняется на глазах

Если перелить воду из одного сосуда в другой, её вид сразу меняется. Но сама вода остаётся той же самой, только устроилась по-новому.

Как река

В природе вода тоже подстраивается под место, где течёт. Она заполняет русло реки, лужу на дороге или углубление в земле.

Удобно проверять

Это свойство легко увидеть дома. Достаточно налить воду в кружку, миску и бутылку — и сразу станет ясно, что форма зависит от ёмкости.

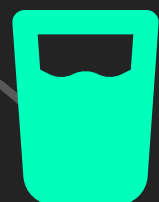


Как вода движется



Течёт по руслу

Вода легко движется по ручьям и рекам. Она не стоит на месте, а постоянно отправляется в путь, будто спешит на важную водяную прогулку.



Выливается из сосуда

Если наклонить стакан или чашку, вода сразу начнёт выливаться. Это показывает, что жидкость не любит задерживаться в одном месте.



Идёт по трубам

В домах вода проходит по трубам. Так она попадает к нам на кухню и в ванную, чтобы помогать в самых обычных делах.



Несёт частицы

Быстрая речная вода может переносить песок, веточки и мелкие камешки. Поэтому потоки иногда меняют берега и делают путь воды ещё интереснее.

Вода может растворять некоторые вещества

Сахар исчезает

Если размешать сахар в воде, он становится почти незаметным. Кажется, будто он исчез, но на самом деле просто растворился.

Соль тоже растворяется

Соль ведёт себя похоже. После размешивания она распределяется по воде, и раствор становится однородным, хотя вкус у него меняется.

Не всё растворяется

Песок и масло так легко не растворяются. Песок обычно оседает на дно, а масло собирается отдельными каплями или слоем.

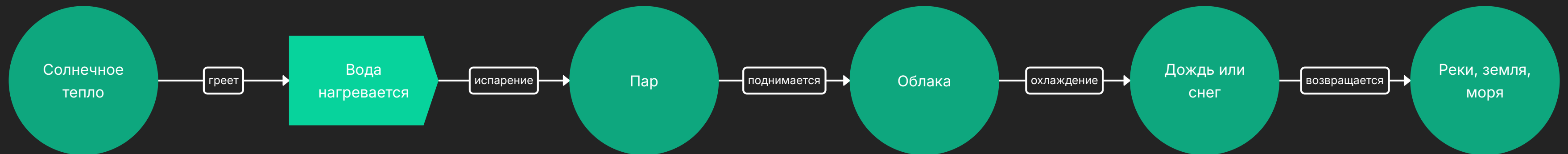
Помощник на кухне

Из-за этого свойства вода помогает готовить чай, суп и сладкие напитки. Она умеет смешивать вещества так, чтобы их было удобно использовать.



Круговорот воды в природе

Схема показывает, как вода переходит из одного состояния в другое и возвращается обратно.



Вода замерзает и превращается в лёд

01

Сильный холод

Когда вода сильно охлаждается, она постепенно теряет тепло. Тогда она меняет своё состояние и становится твёрдой, как зимнее стеклышко.

02

Появляется лёд

Так вода превращается в лёд. Он холодный, твёрдый и скользкий, поэтому зимой с ним нужно обращаться осторожно, особенно на дорожках и ступеньках.

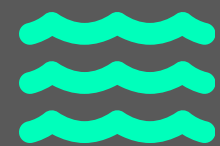
03

Снег тоже связан

Снег тоже образуется из замёрзшей воды. Только в нём не одна твёрдая масса, а множество маленьких ледяных кристалликов, собранных вместе.



Почему лёд плавает



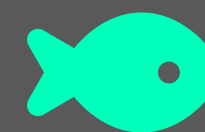
Остаётся сверху

Лёд не тонет, а плавает на поверхности воды. Это необычно, потому что многие твёрдые вещества ведут себя совсем иначе.



Защищает водоём

Ледяная корка сверху помогает прудам и озёрам не промерзнуть до самого дна. Под ней вода сохраняется и не превращается в сплошной лёд.



Помогает живым существам

Подо льдом зимой могут жить рыбы и другие водные жители. Для них это настоящая зимняя квартира с очень важной крышей.

Вода может превращаться в пар

Нагревание воды

Когда вода становится тёплой, её частицы начинают двигаться быстрее. Постепенно некоторые из них покидают поверхность и уходят в воздух.

Испарение

Так вода превращается в пар. Мы не всегда видим его, но он всё равно есть, только стал очень-очень маленьким и лёгким.

Лужи исчезают

После тёплого дня лужи уменьшаются и могут совсем пропасть. То же самое происходит с мокрым бельём, которое сохнет на ветру.

Запотевшее стекло

В ванной зеркало или стекло запотевает по той же причине. Тёплый влажный воздух встречается с холодной поверхностью, и на ней появляются крошечные капли.



Высокое поверхностное натяжение помогает капле удерживать форму и не растекаться сразу. Поэтому дождевые капли часто выглядят почти как маленькие шарики.

Справочные данные по поверхностному натяжению воды при 20 °C

72

мН/м

— таково поверхностное натяжение воды при комнатной температуре, поэтому она легко собирается в круглые капли.

Как вода становится чистой



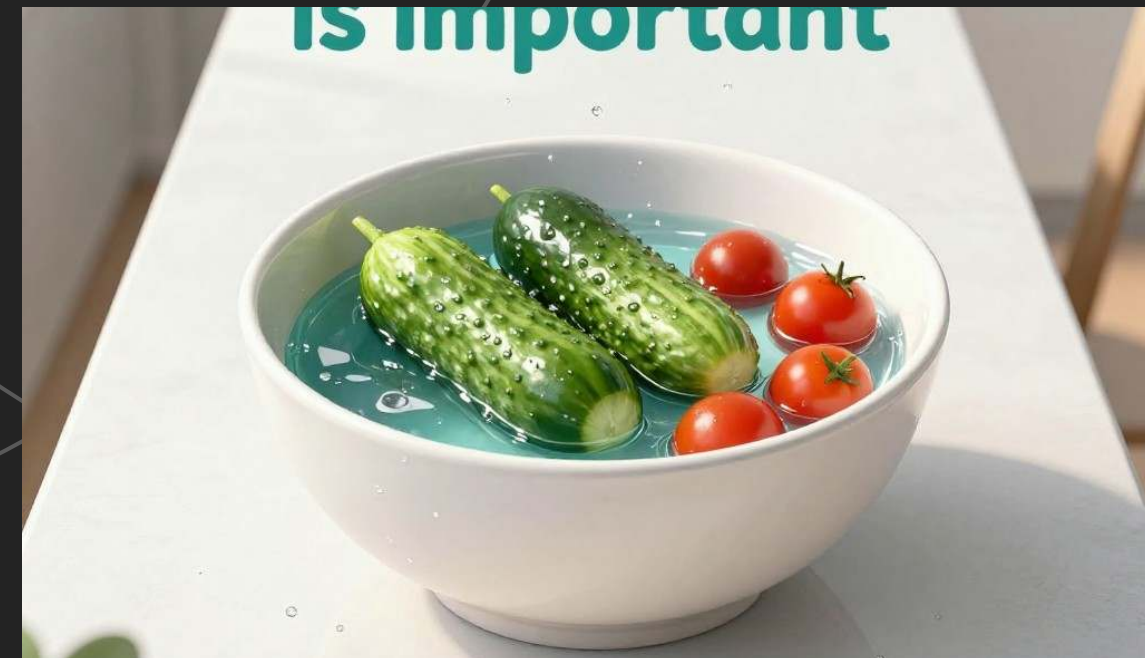
Путь воды на очистку

Вода из реки или озера проходит долгий путь, прежде чем попасть в кран. Сначала из неё убирают крупный мусор, потом очищают от мелких частиц и делают безопасной для людей.



Домашние помощники

Если вода дома кажется мутной, ей помогают простые способы: фильтр, кипячение или отстаивание. Так из воды уходят лишние примеси, а пить её становится спокойнее и безопаснее.



Почему чистая вода важна

Чистая вода нужна не только для питья. Её используют на кухне, в ванной и в школе, потому что она помогает сохранять здоровье, чистоту и хорошее самочувствие каждый день.



Как вода помогает растениям

01. Корни пьют воду

Корни впитывают воду из влажной почвы, как маленькие трубочки. Так растение получает всё нужное для роста и не остаётся без живительной влаги.

02. Стебель переносит влагу

Вода поднимается от корней к стеблю и листьям. Благодаря этому растение получает питание в разные части и может расти ровным и крепким.

03. Листья не вянут

Когда влаги достаточно, листья остаются упругими и зелёными. Если воды мало, они опускаются и выглядят усталыми, словно просят срочного полива.

04. Дождь и полив помогают

Растениям особенно нужны дождь, полив и влажная земля. Тогда они чувствуют себя хорошо, быстро растут и радуют нас свежей зеленью и цветами.

Как вода нужна животным



Жажда и питье

Животные ищут воду так же, как люди. Они пьют из ручьёв, луж, рек и озёр, чтобы жить, двигаться и сохранять силы. Без воды им было бы трудно переносить жару и долгие переходы.



Дом для многих жителей

Для рыб вода — это настоящий дом, а для лягушек — и дом, и место для роста. Птицы и звери тоже приходят к водоёмам, потому что вода нужна каждому живому существу.

Что умеет делать вода для человека



Питьё и чай

Вода нужна нам каждый день: просто пить её, заваривать чай, готовить суп и компот. Без неё привычные блюда и напитки просто не получатся.



Чистые руки

Мы умываемся, моем руки и чистим зубы, чтобы быть опрятными и здоровыми. Вода помогает смывать грязь и делает уход за собой простым и привычным.



Стирка и уборка

С водой стирают одежду, моют посуду и убирают дом. Она помогает навести порядок, а без неё чистота стала бы настоящей задачей для ленивого понедельника.

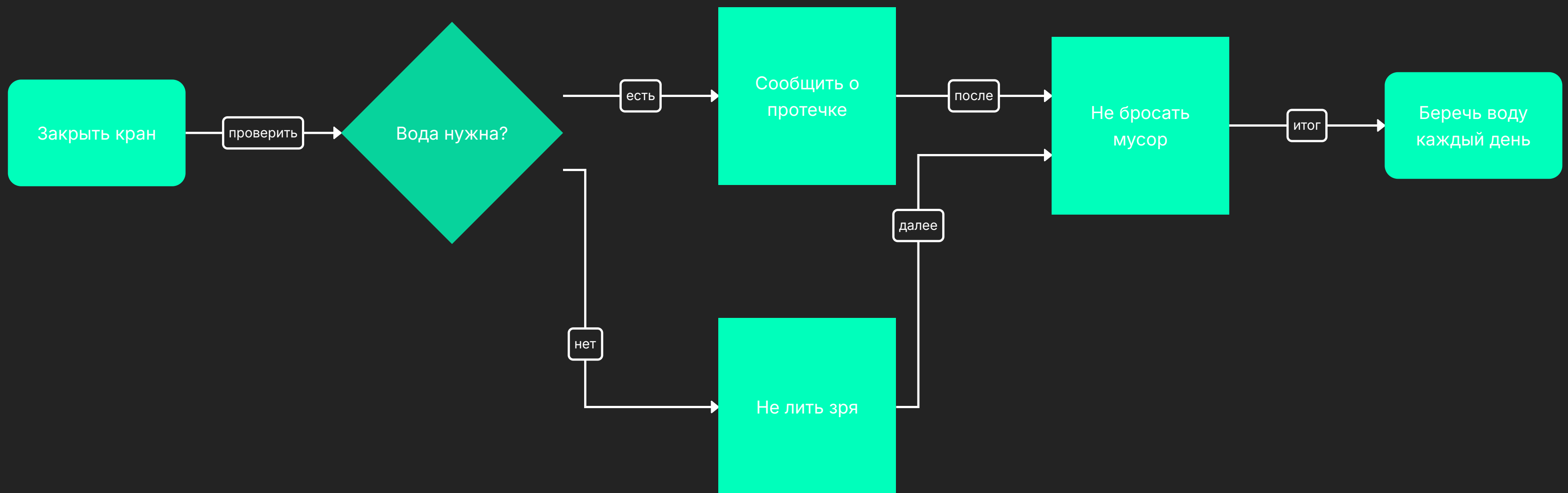


Учёба и повседневные дела

В школе и дома вода нужна постоянно: для рисования, уборки, перекуса и просто чтобы не забывать пить. Даже самый обычный день начинается с неё.

Как беречь воду

Последовательность простых привычек, которые помогают не тратить воду зря и сохранять её чистой дома, в школе и на улице.



Удивительные факты о воде

Три состояния

Вода умеет быть жидкостью, льдом и паром. Она меняет вид, но остаётся всё той же водой, словно мастер переодеваний, который никогда не устает.

Пресная и солёная

В морях вода солёная, а в реках обычно пресная. Из-за этого морская вода не подходит для питья, а речная помогает людям и животным.

Без запаха и вкуса

Чистая вода не имеет собственного запаха и вкуса. Поэтому она кажется очень простой, хотя без неё не было бы ни чая, ни супа, ни жизни.

Невидимый пар

Когда вода нагревается, она может стать паром и исчезнуть из виду. Но это не волшебство — просто вода отправилась в новое путешествие по воздуху.



Как проверить свойства воды

01

Посмотри в стакан

Налей воду в прозрачный стакан и рассмотри её. Ты увидишь, что чистая вода бесцветная и прозрачная, а предметы за стеклом остаются хорошо видны.

02

Добавь сахар

Положи в воду немного сахара и размешай ложкой. Сахар исчезнет из виду, потому что растворится, и напиток станет сладким без лишних крупинок.

03

Охлади воду

Поставь воду в холодное место и подожди. Если она сильно остынет, появится лёд — твёрдая вода, которую можно увидеть и потрогать.



Что мы узнали о воде

Потом она течёт

Вода может разливаться, струиться по трубам, ручьям и рекам. Она не стоит на месте и быстро находит себе путь.

Затем замерзает

При сильном охлаждении вода превращается в лёд. Так появляются снежинки, лёд на дорожках и зимняя корка на лужах.

Сначала вода прозрачная

Чистая вода не имеет собственной формы и цвета. Она выглядит просто, но именно благодаря этому мы легко замечаем, когда она мутнеет.

Далее растворяет вещества

Сахар и соль могут исчезать в воде. Это свойство помогает готовить еду и напитки, которые мы хорошо знаем.

И снова становится паром

Когда воду нагревают, она испаряется и поднимается вверх. Так начинается круговорот воды, который нужен всей природе.

Вода — удивительное вещество

Мы узнали, что вода может быть каплей, льдом и паром, течёт и растворяет вещества. Она нужна всем живым существам, поэтому её важно беречь каждый день.