

1

Экоурок



**ВОДА
В ПРИРОДЕ
И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**



<http://doit-together.ru/>

2





Около **71%** поверхности нашей планеты покрыто водой.

МОРЯ И ОКЕАНЫ



96,5%

всей воды
на планете —
морская вода

Общая масса
океанической воды
составляет

0,02%

массы Земли



3,5% ВСЕЙ ВОДЫ ГИДРОСФЕРЫ — ПРЕСНАЯ

Только **3,5%** от всего объема воды гидросферы — пресная вода, которая содержится в реках, озерах, прудах.

ЛЕДНИКИ СОДЕРЖАТ ПРЕСНУЮ ВОДУ



Пресная вода образует ледники в горах.

АЙСБЕРГИ

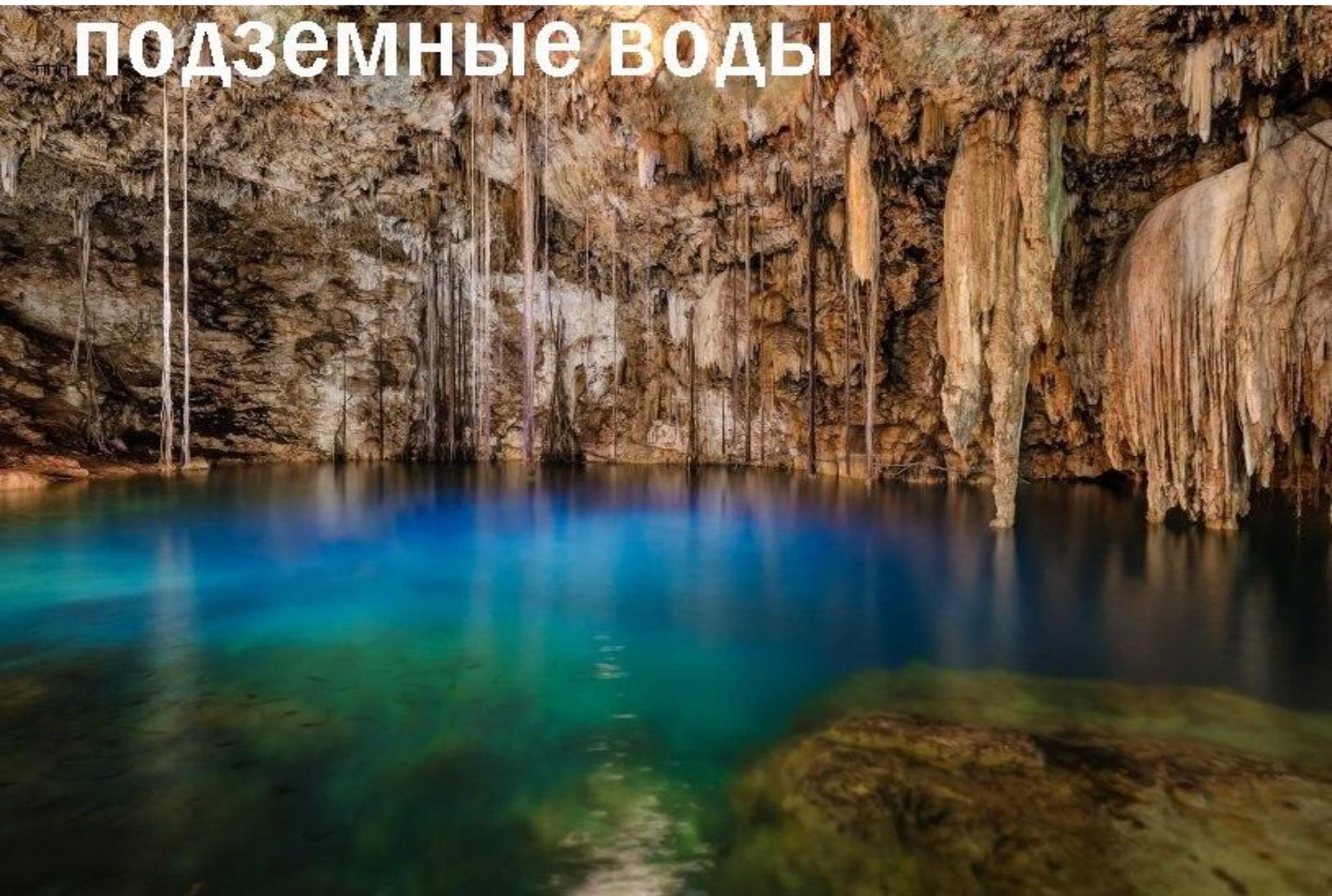


АРКТИКА И АНТАРКТИДА



Ледяной покров Арктики и Антарктиды тоже образован пресной водой.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ



ОБЛАКА ОБРАЗОВАНЫ ПАРАМИ ВОДЫ



Кроме гидросферы, вода содержится и в атмосфере.

**В ВЫСОКИХ СЛОЯХ
АТМОСФЕРЫ ПАРЫ ВОДЫ
КОНДЕНСИРУЮТСЯ
И ВЫПАДАЮТ В ВИДЕ
ОСАДКОВ**



В высоких слоях атмосферы температура ниже, чем в приземном слое, и пары воды конденсируются.

КРУГОВОРОТ ВОДЫ

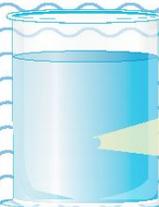


АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ

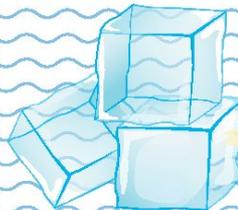
1 газообразное состояние (пар)



2 жидкость



3 твёрдое состояние (лёд)



ЖИЗНЬ ЗАРОДИЛАСЬ В ВОДЕ



Ученые считают, что жизнь зародилась в воде.

ВОДА — СРЕДА ОБИТАНИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ



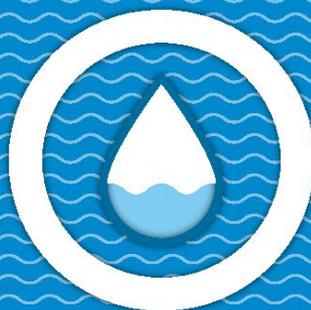
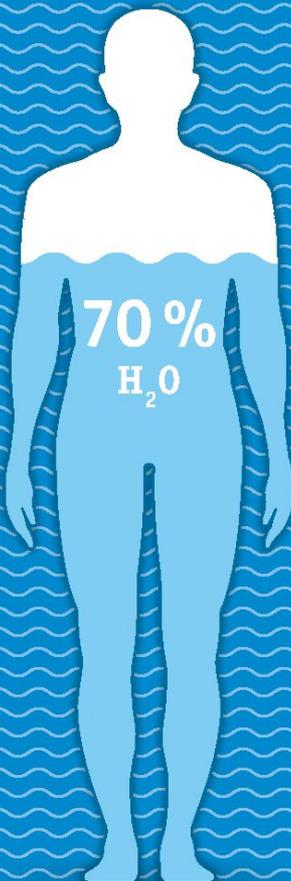
И сейчас в воде обитает огромное многообразие живых организмов.

ВОДА НЕОБХОДИМА ВСЕМ ЖИВЫМ ОРГАНИЗМАМ

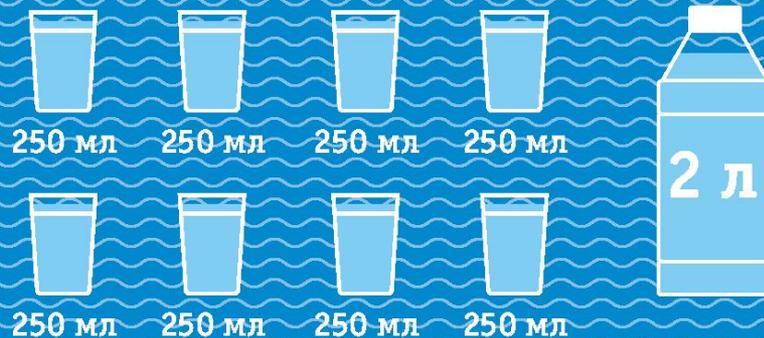


Даже те организмы, которые в процессе эволюции вышли на сушу, нуждаются в воде.

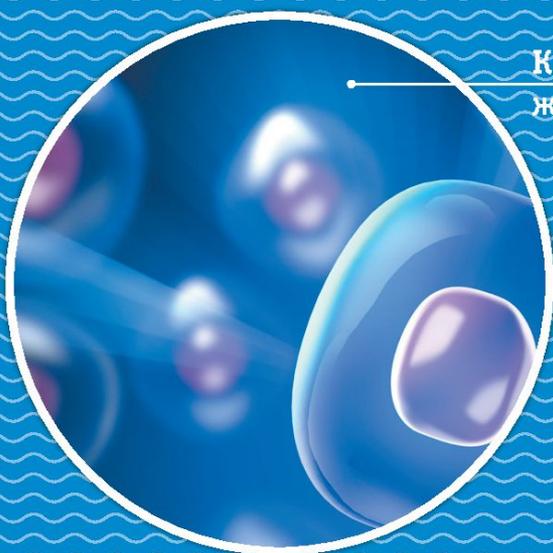
ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ НА 70% СОСТОЯТ ИЗ ВОДЫ



Тела живых
организмов содержат
большое количество
ВОДЫ



СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В КЛЕТКАХ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА



Клетки
животных и человека



75%
МОЗГ



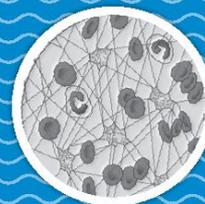
83%
ПОЧКИ



60%
МЫШЦЫ



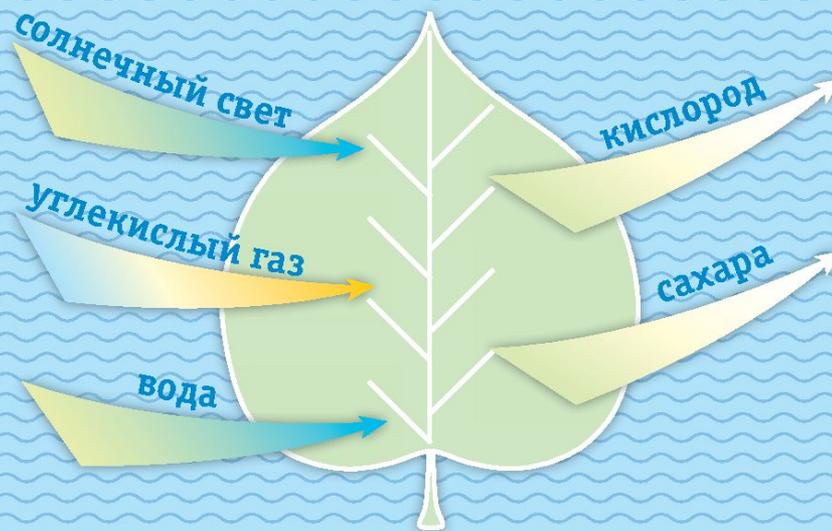
22%
КОСТИ



92%
КРОВЬ

Содержание воды в клетках разных органов животных различно и зависит от их функций.

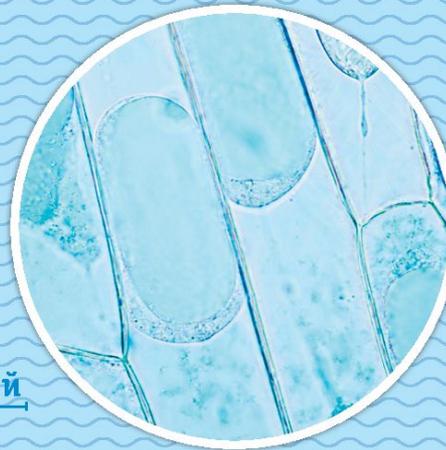
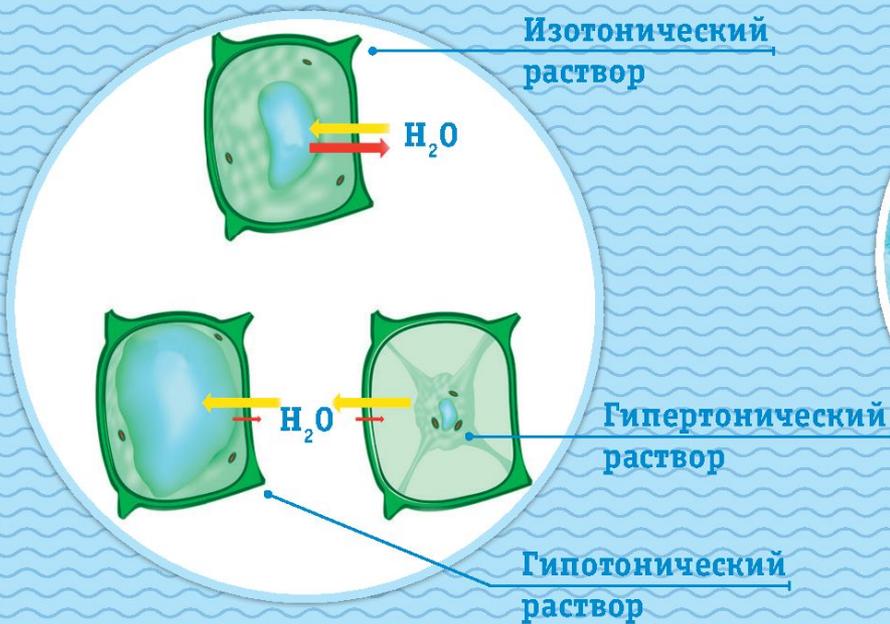
ВОДА В ТЕЛЕ РАСТЕНИЙ



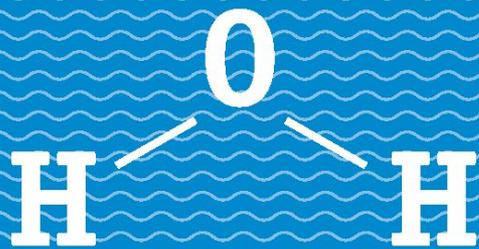
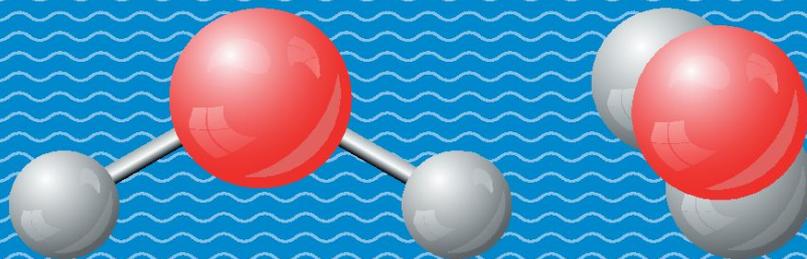
Растения из воды и углекислого газа образуют органические вещества. Фотолиз воды в процессе фотосинтеза приводит к образованию кислорода, который растения выводят в окружающую среду. Именно в процессе фотосинтеза был образован весь кислород в атмосфере нашей планеты.

НЕДОСТАТОК ВОДЫ В КЛЕТКЕ — ПЛАЗМОЛИЗ

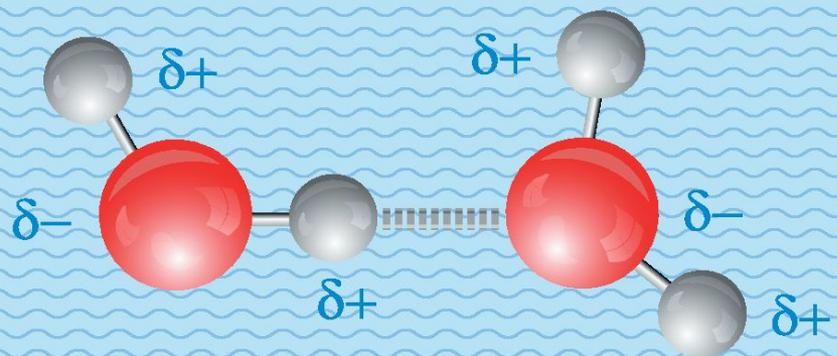
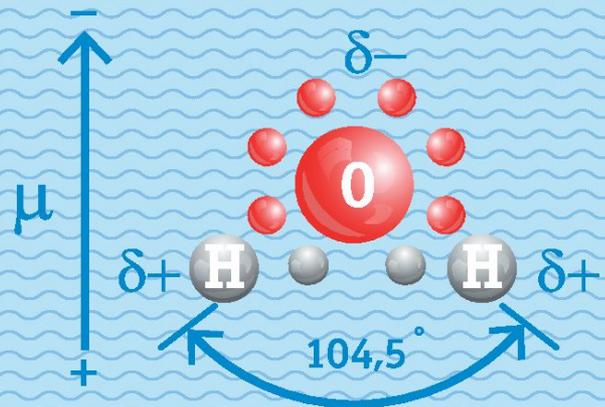
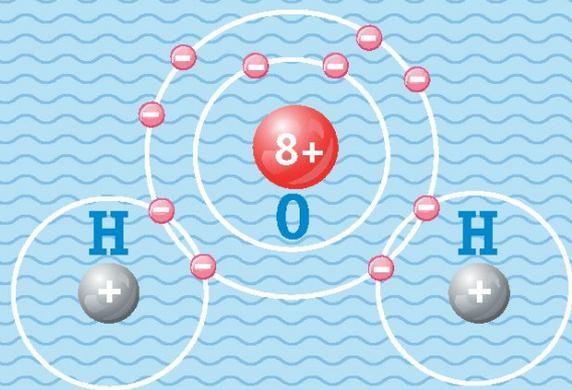
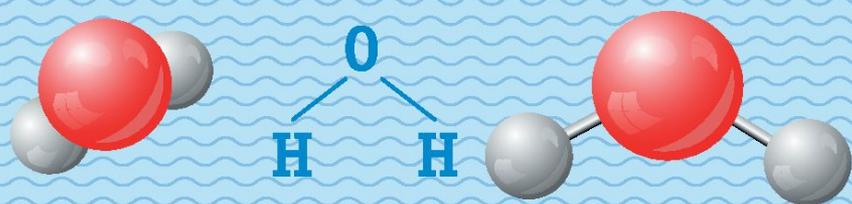
Осмотический ток в клетке растения



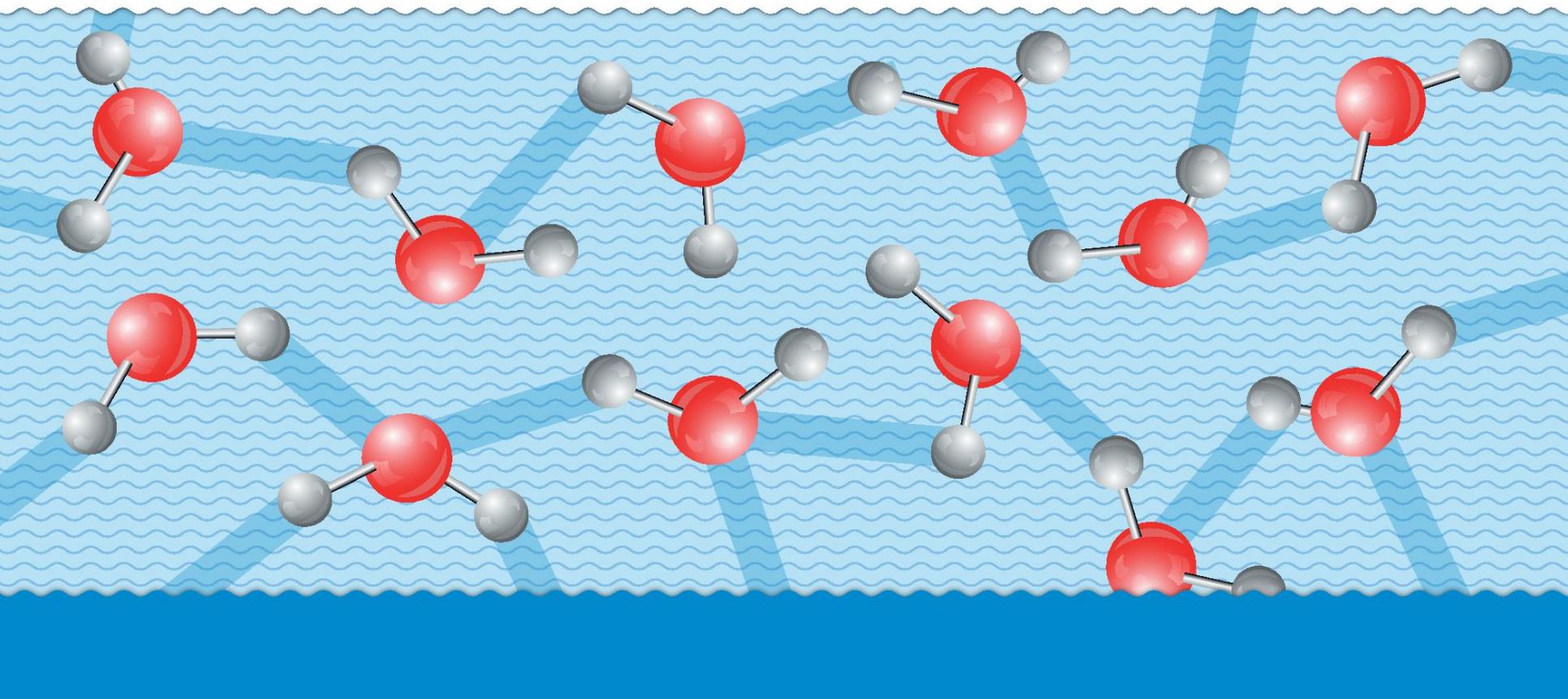
МОЛЕКУЛА ВОДЫ



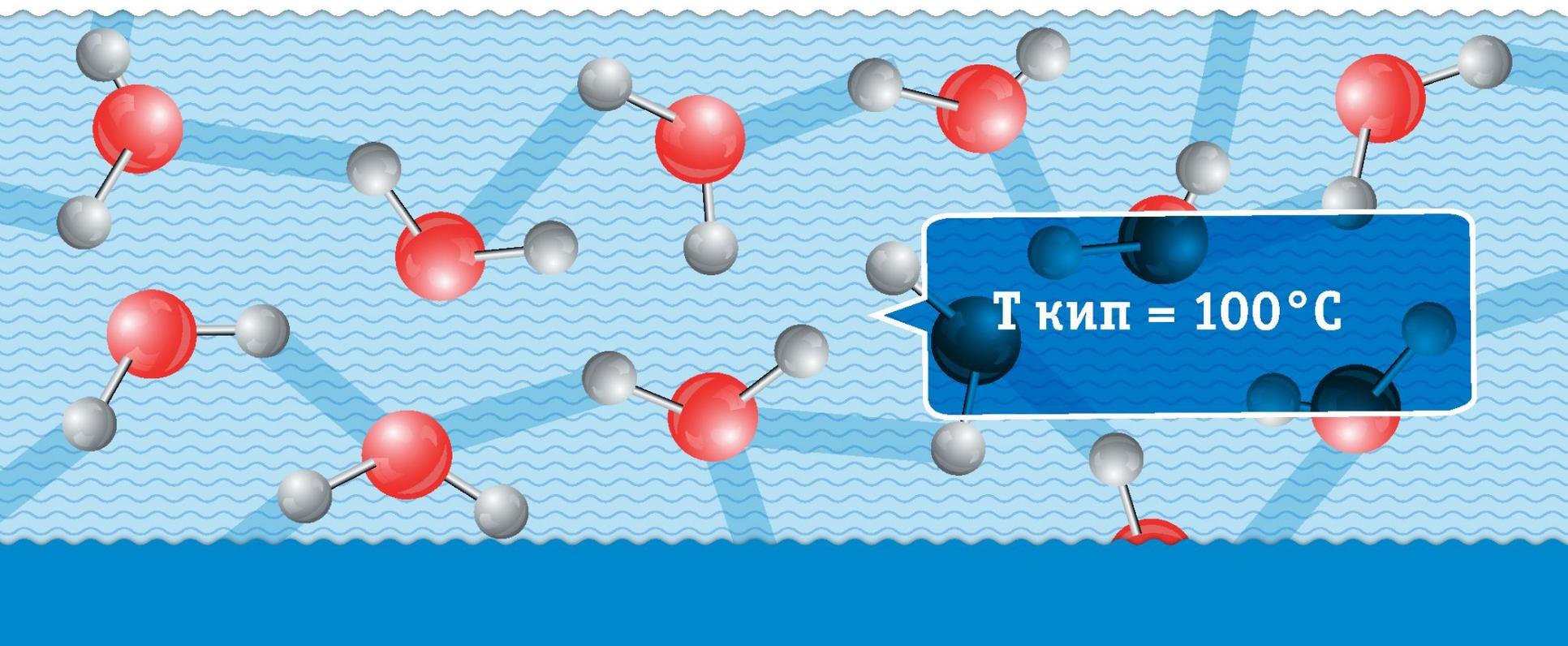
ПОЛЯРНОСТЬ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ



СТРУКТУРИРОВАННОСТЬ ВОДЫ



БЛАГОДАРЯ СВЯЗЯМ МОЛЕКУЛ
ВОДЫ ДРУГ С ДРУГОМ
ВОДА ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ
УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЁМКОСТЬЮ

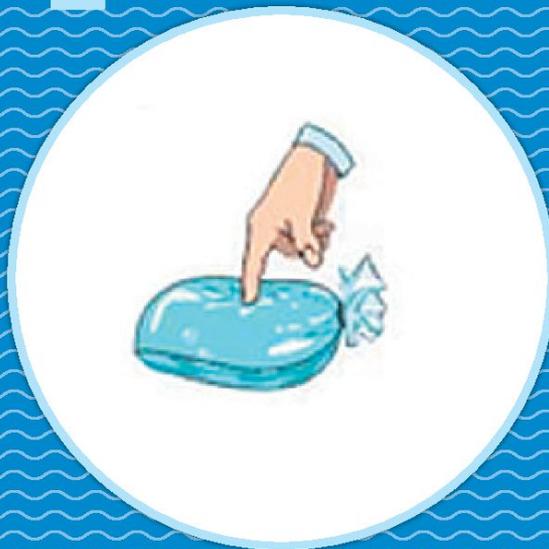


ВОДА НЕСЖИМАЕМА

1



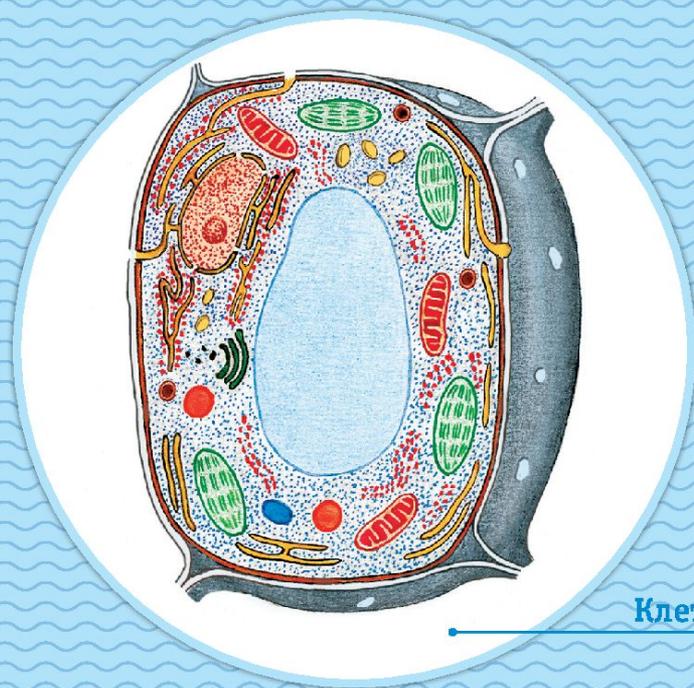
2



3



НЕСЖИМАЕМОСТЬ ВОДЫ — УПРУГОСТЬ КЛЕТКИ



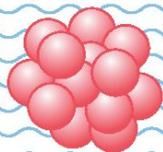
Клетка растения

Клетка животного

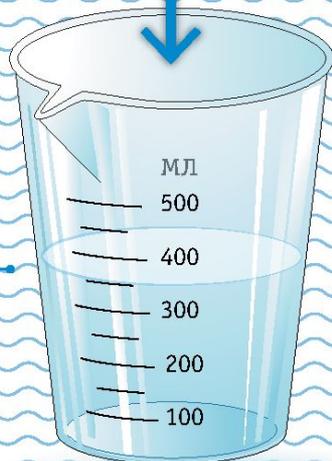


ВОДА – РАСТВОРИТЕЛЬ

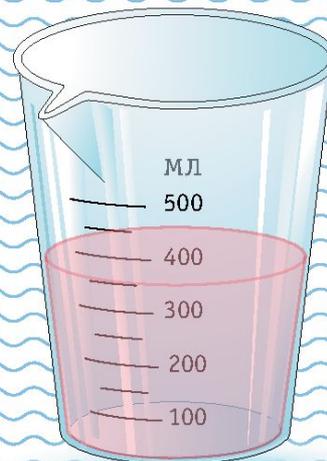
Растворимое
вещество



Вода



Раствор



ВОДА — ЧАСТЬ ЖИЗНИ



Вода окружает нас. Она — часть планеты и тел живых организмов, среда обитания и ценный ресурс, неукротимая стихия и колыбель жизни.

ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ



ТИПЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ



КАРТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДОЛЕ ПРОБ ВОДОВОДНОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ПРЕВЫШЕНИЕМ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ПО САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

● г. Москва ● г. Санкт-Петербург ● г. Севастополь



■ на уровне или не превышает
среднероссийский показатель

■ от 1,1 до 1,4 раза превышает
среднероссийский показатель

■ в 1,5 раза и более превышает
среднероссийский показатель

A photograph of a body of water heavily polluted with trash, including plastic bottles, a large orange bucket, and various pieces of debris. The water is dark and murky. The image is framed by blue decorative borders at the top and bottom, with a wavy pattern separating the top blue bar from the photo and the photo from the bottom blue bar.

**ДЕЙСТВИЯ
ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ
НЕСООТВЕТСТВИЯ КАЧЕСТВА
ВОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИМ
НОРМАМ**

1

Позвонить на горячую линию аварийной службы ответственной за подачу воды организации — ЖЭКа, ДЭЗа или ТСЖ. При этом нужно описать проблему. Оператор может сразу объяснить причину снижения качества воды, например, если проводятся ремонтные работы или произошла авария, и сообщить срок, в который проблема будет устранена.

2

Если причина возникновения проблемы неизвестна, оператор фиксирует заявку и сообщит ее номер. Заявка будет передана мастеру, который разберется с причинами снижения качества воды.

З

Если результат не достигнут, то необходимо обратиться в Роспотребнадзор. Это может быть личное обращение к руководителю или в общественную приемную Управления Роспотребнадзора в регионе, звонок на горячую линию, электронное обращение или письменная жалоба. При этом необходимо указать, в чем заключается несоответствие качества воды (мутность, запах, привкус и т. д.) и действия, которые были предприняты для устранения данного несоответствия. Также необходимо указать о вреде здоровью, если таковое было причинено, или об угрозе его причинения.

4

После получения жалобы Роспотребнадзор согласовывает внеплановую выездную проверку с Прокуратурой. Данная проверка включает в себя обследование системы водоснабжения, отбор проб воды для проведения исследований и экспертизы.

5

Если в заявлении было указано о причиненном вреде здоровью или такой угрозе, то согласование проверки с Прокуратурой не требуется. В этом случае меры принимаются немедленно, а Роспотребнадзор уведомляет Прокуратуру о проведении проверки.

6

По факту выявления нарушений в ходе проверки к хозяйствующему субъекту (ЖЭК, ДЭЗ, ТСЖ, Горводоканал и т. д.) будут применены такие меры, как штрафные санкции, предписание, представление.

7

Хозяйствующий субъект будет обязан в установленные сроки устранить нарушение. При подтверждении несоответствия воды гигиеническим нормам по заявлению граждан может быть сделан перерасчет стоимости коммунальных услуг за указанный период времени.

8

Если и в результате этих действий качество воды не улучшится, то гражданин имеет право обратиться в суд. Для этого необходимо подготовить нотариально заверенные копии результатов анализов и экспертиз, проведённых независимыми инстанциями, так как в суде потребуется подтвердить низкое качество подаваемой воды. В суде гражданин имеет право требовать компенсацию за причинённый вред здоровью, моральный вред, а также за расходы на фильтрацию или приобретение бутилированной воды.

ВОДА - ЭТО ЖИЗНЬ

