

1

Экоурок

ВОДА

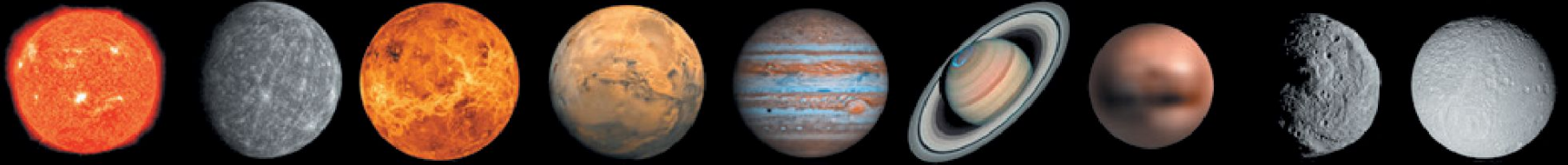
В ПРИРОДЕ

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%**

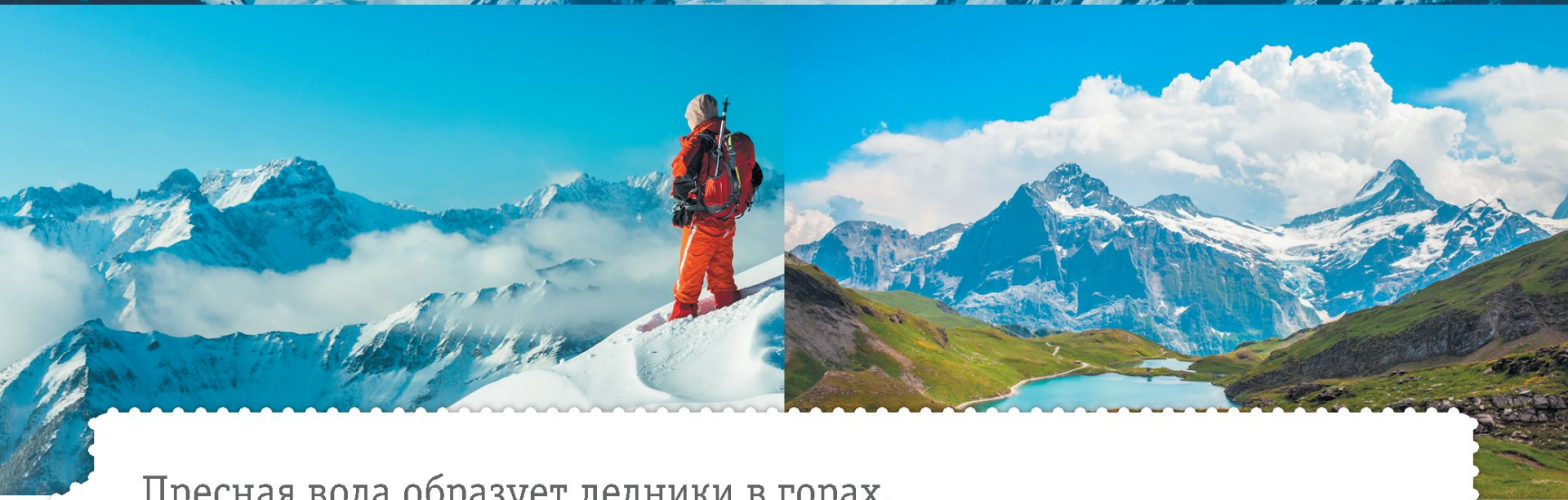
массы Земли



# 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



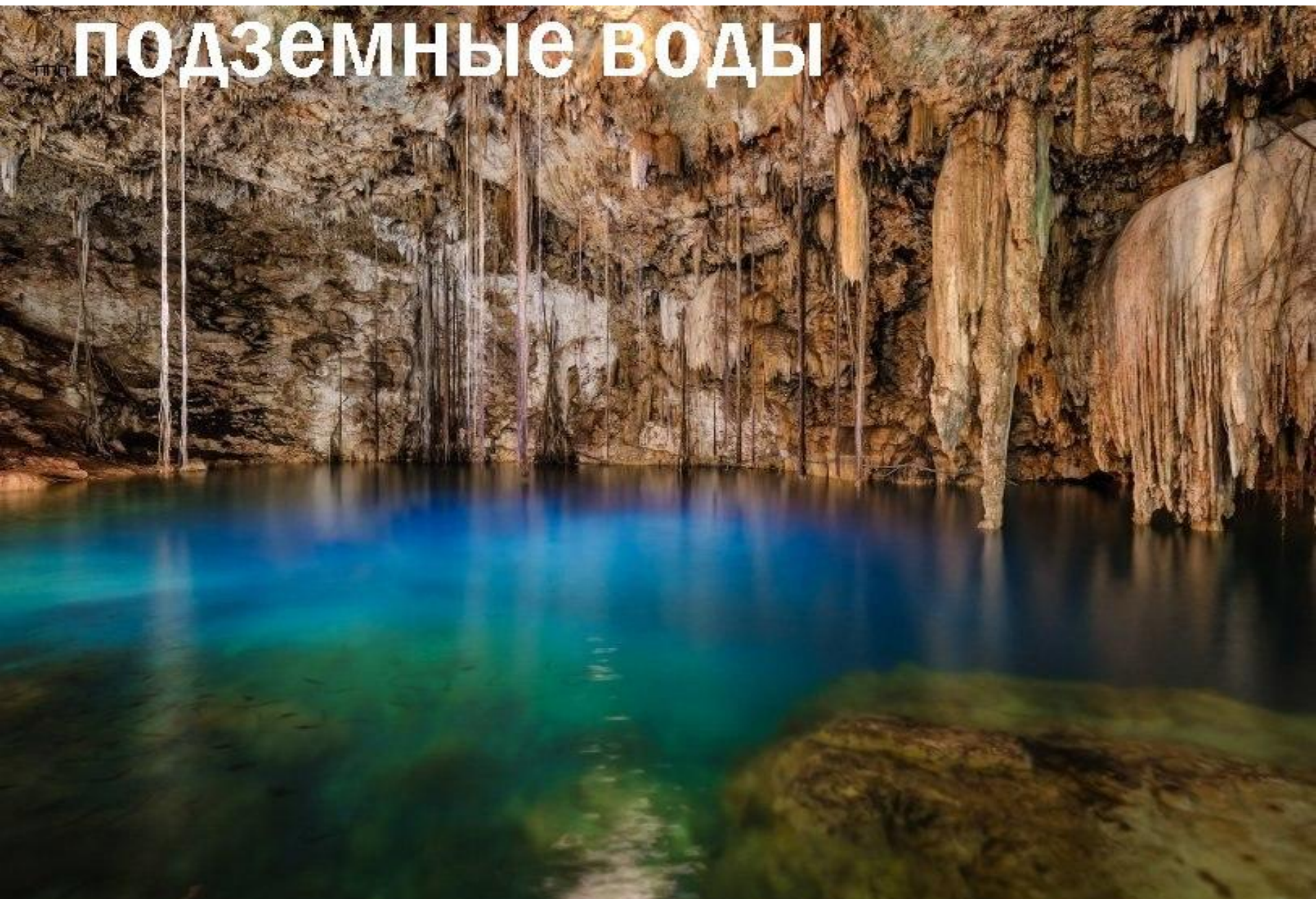
# АРКТИКА И АНТАРКТИДА



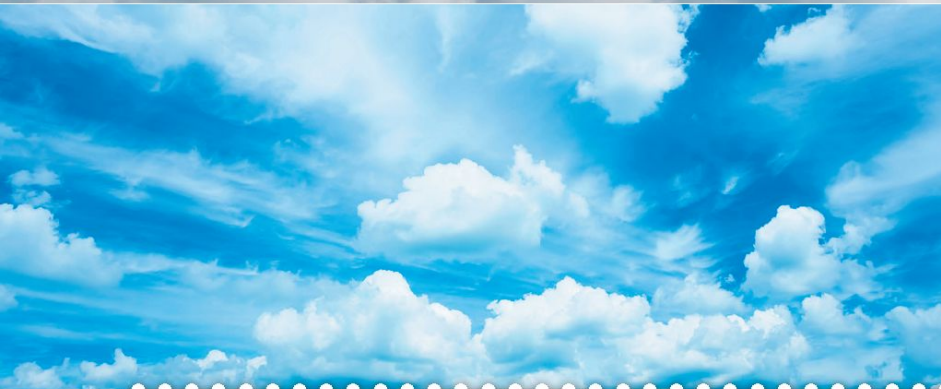
Ледяной покров Арктики и Антарктиды тоже образован пресной водой.



# 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

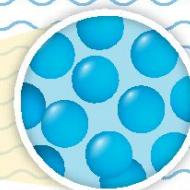


# АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ

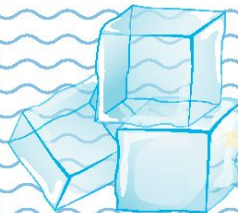
**1** газообразное состояние (пар)



**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.

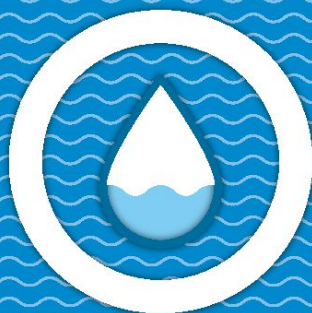
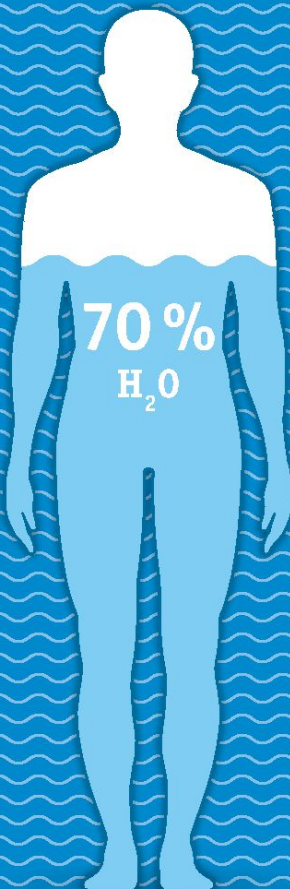
# ВОДА НЕОБХОДИМА ВСЕМ ЖИВЫМ ОРГАНИЗМАМ



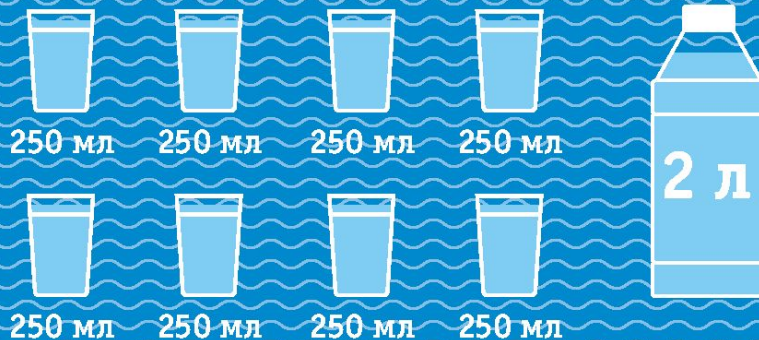
Даже те организмы, которые в процессе эволюции вышли на сушу, нуждаются в воде.



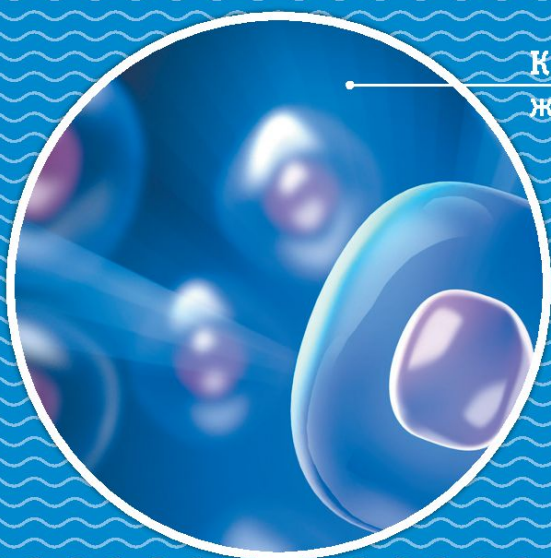
# ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ НА 70% СОСТОЯТ ИЗ ВОДЫ



Тела живых  
организмов содержат  
большое количество  
ВОДЫ



# СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В КЛЕТКАХ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА



Клетки  
животных и человека



75%  
МОЗГ



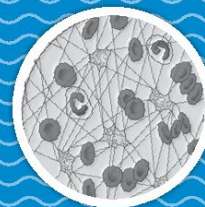
83%  
ПОЧКИ



60%  
МЫШЦЫ



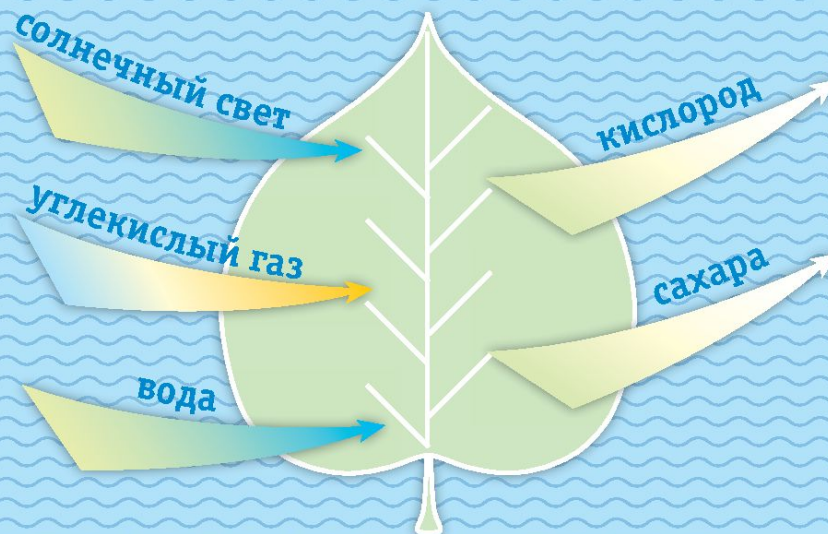
22%  
КОСТИ



92%  
КРОВЬ

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

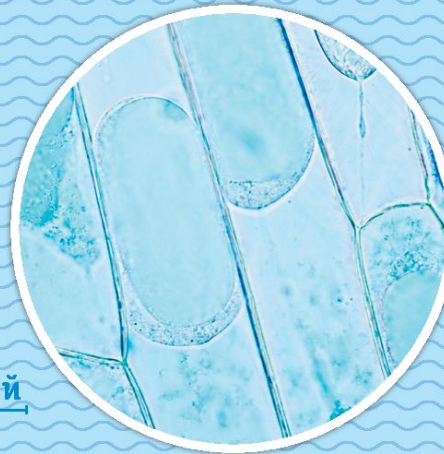
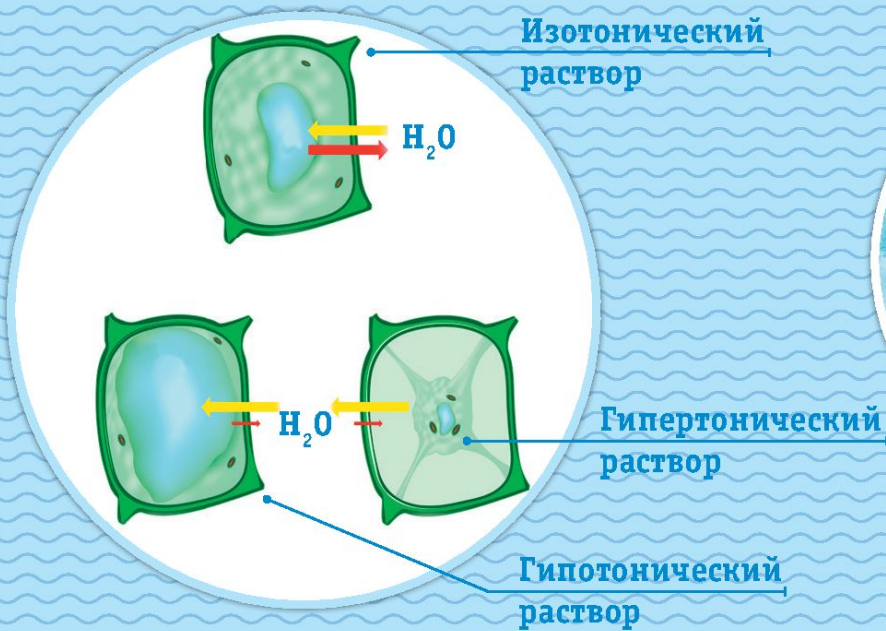
# ВОДА В ТЕЛЕ РАСТЕНИЙ



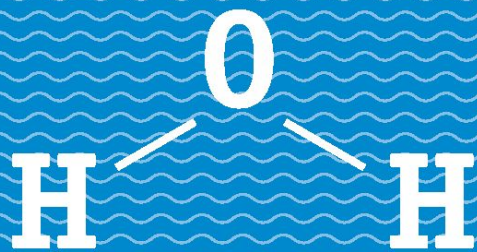
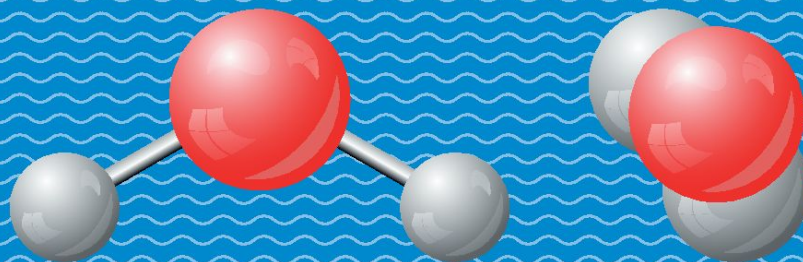
Растения из воды и углекислого газа образуют органические вещества. Фотолиз воды в процессе фотосинтеза приводит к образованию кислорода, который растения выводят в окружающую среду. Именно в процессе фотосинтеза был образован весь кислород в атмосфере нашей планеты.

# НЕДОСТАТОК ВОДЫ В КЛЕТКЕ — ПЛАЗМОЛИЗ

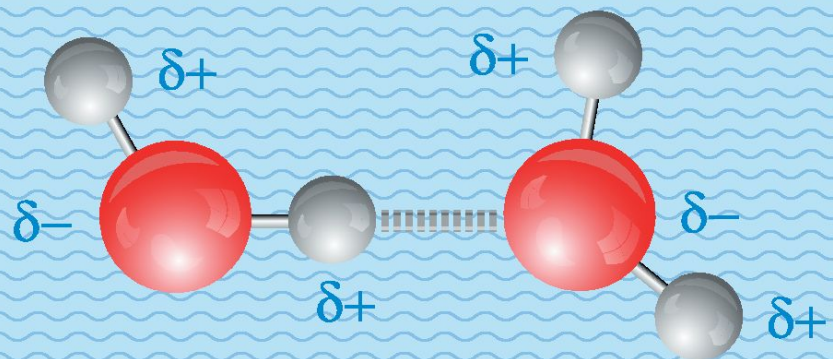
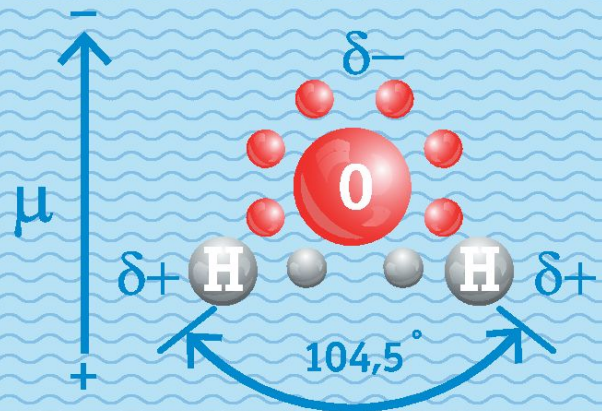
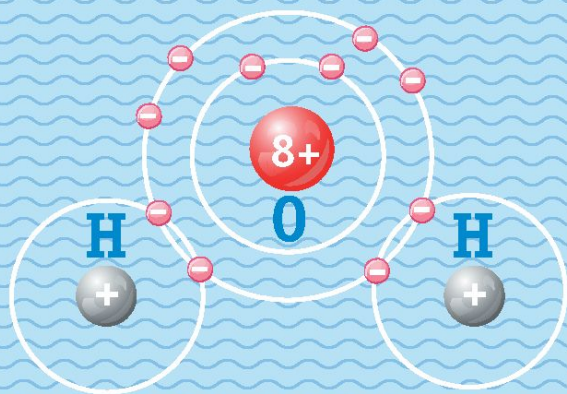
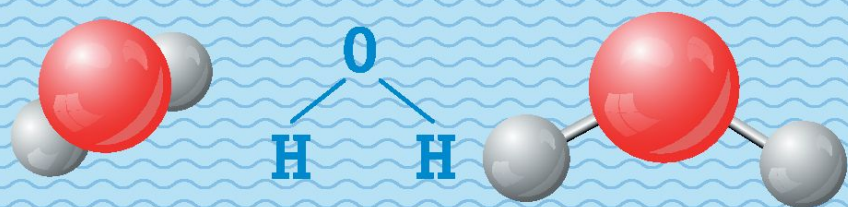
## Осмотический ток в клетке растения



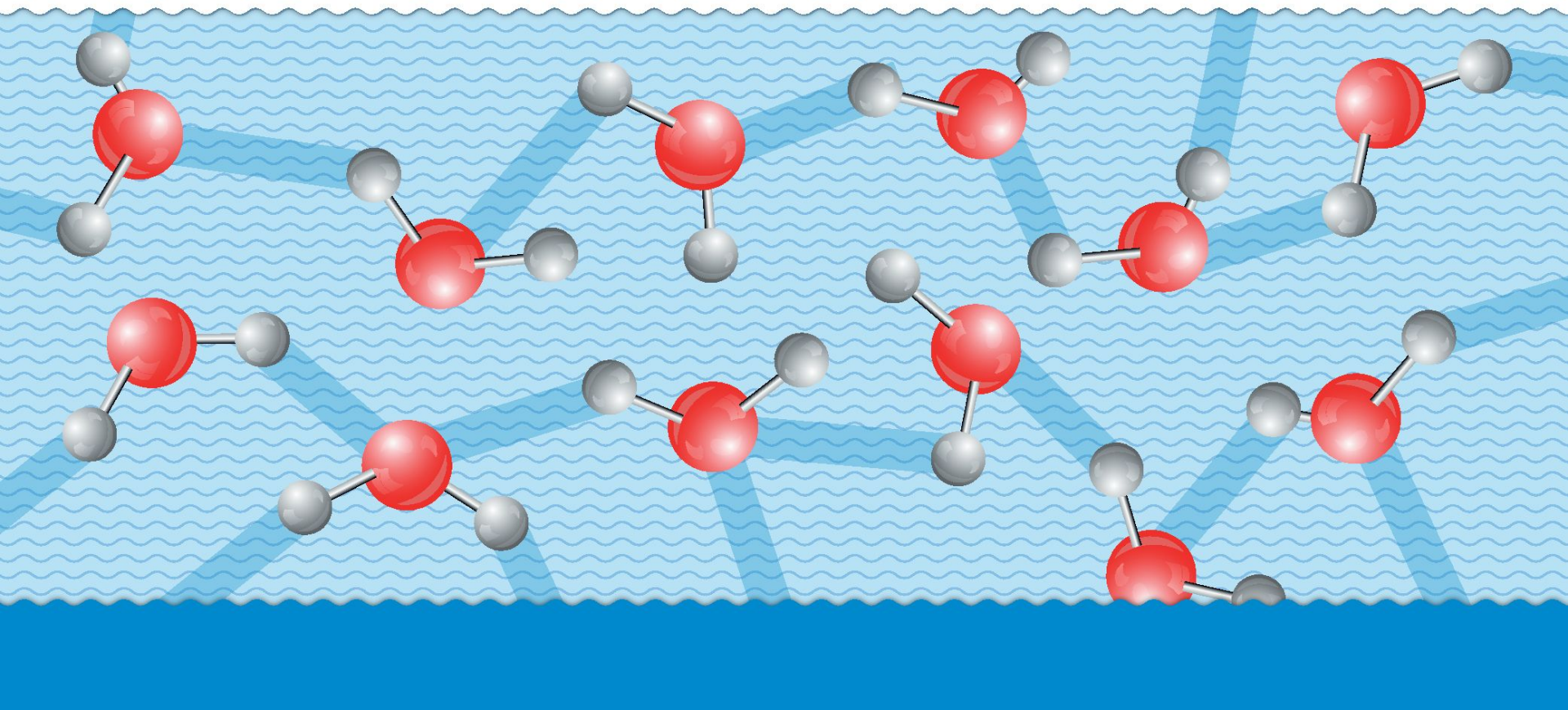
# МОЛЕКУЛА ВОДЫ



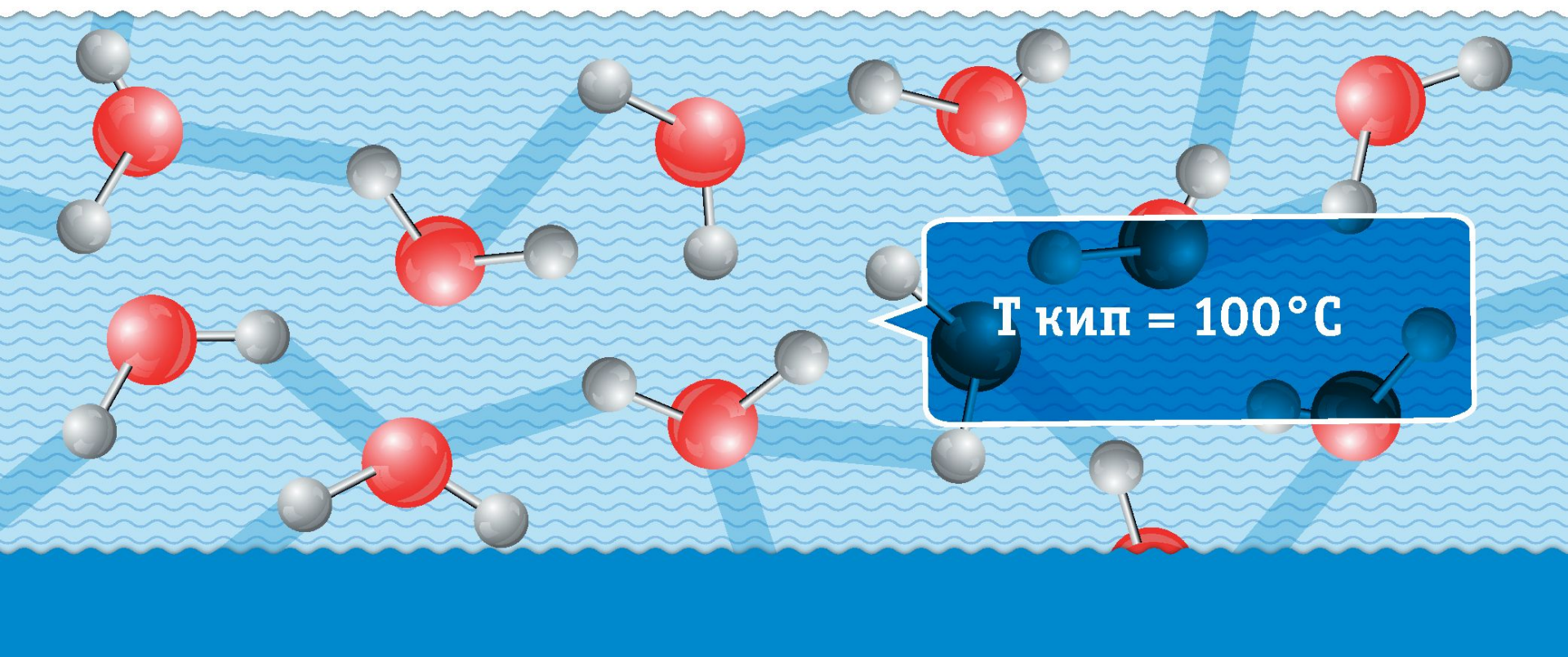
# ПОЛЯРНОСТЬ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ



# СТРУКТУРИРОВАННОСТЬ ВОДЫ



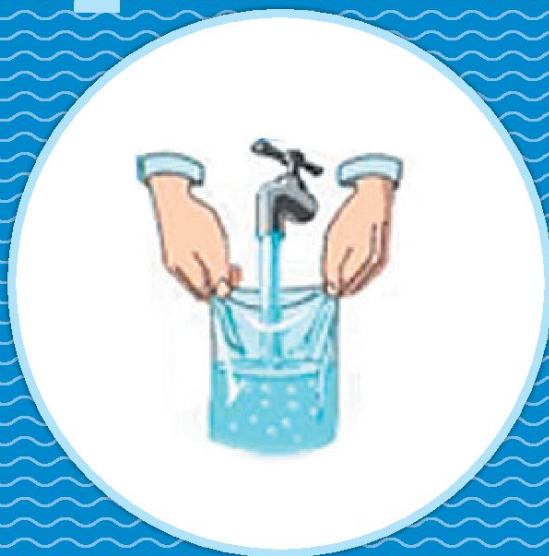
БЛАГОДАРЯ СВЯЗЯМ МОЛЕКУЛ  
ВОДЫ ДРУГ С ДРУГОМ  
ВОДА ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ  
УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЁМКОСТЬЮ





# ВОДА НЕСЖИМАЕМА

1



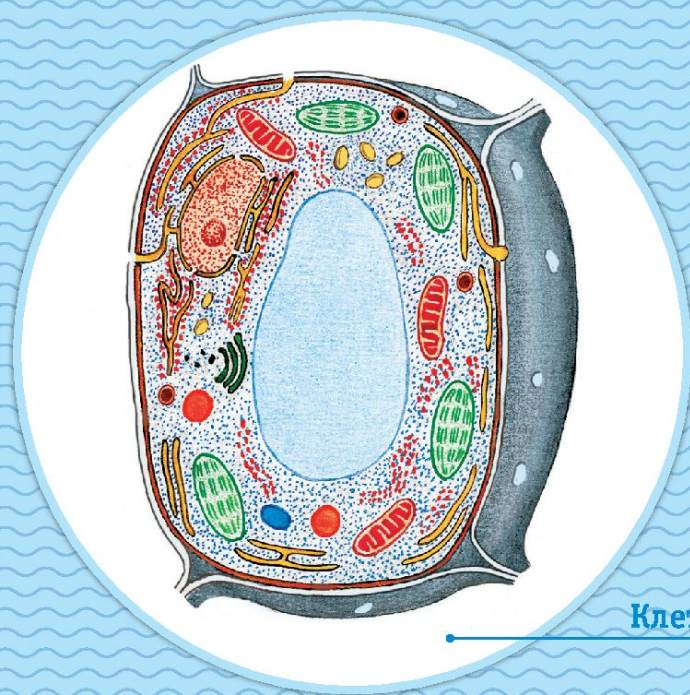
2



3



# НЕСЖИМАЕМОСТЬ ВОДЫ — УПРУГОСТЬ КЛЕТКИ



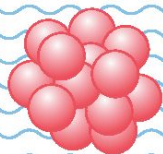
Клетка растения

Клетка животного

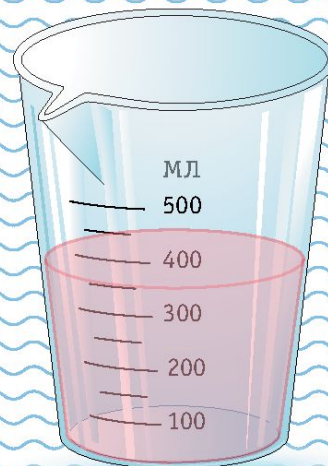
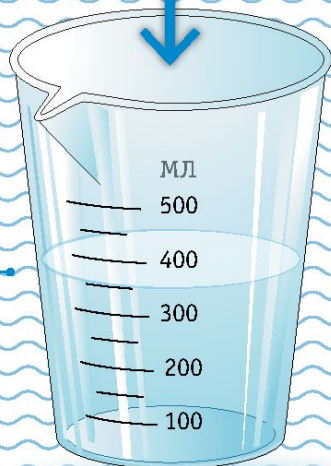


# ВОДА – РАСТВОРИТЕЛЬ

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 cup, 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 bottom blue bar from the photo.

**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**

