

**Учреждение образования  
«Минский государственный туристско-экологический центр  
детей и молодежи»**

# **Приключение Капельки**

**Информационно-познавательный журнал**

**Составители:**

Послед Анна, 12 лет  
Батуро Анна, 12 лет  
Батуро Елена, 14 лет  
Елешова Валерия, 17 лет

**Руководитель:**

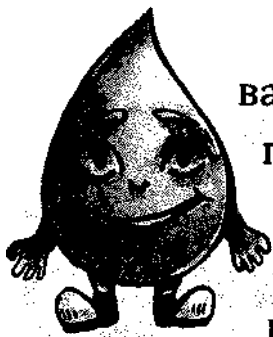
Орловская Елена Петровна,  
педагог дополнительного  
образования  
первой категории  
тел. 8029-576-66-76

Минск, 2019

Информационно-познавательный иллюстрированный журнал «Приключения Капельки» разработан для детей младшего школьного возраста. В журнале собрана информация о самом распространенном и удивительном веществе на нашей планете - о воде. Путешествуя по страничкам журнала вместе с Капелькой, ребята узнают много нового и интересного о воде. Занимательные опыты помогут на практике проверить свойства воды. Различные викторины, кроссворды, загадки сделают путешествие интересным и захватывающим и помогут не заскучать юным исследователям. В разделах «Использование воды» и «Вода в опасности» ребята смогут узнать о том, где используется вода, как вода попадает в наши дома, а также об экономном использовании и охране воды.

В конце журнала для детей составлен небольшой тест, который поможет проверить их знания о воде.

# Вода - источник жизни на Земле



Привет ребята, меня зовут Капелька. Я приглашаю вас вместе со мной отправится в удивительное путешествие. Оно будет необычным. Мы будем изучать мой мир. Мир, без которого не существовало бы жизни на нашей земле. И главным в этом мире будет вещество, про которое вы узнаете, отгадав загадку:

Если руки наши в ваксе,  
Если на нос сели кляксы,  
Кто тогда нам первый друг,  
Снимет грязь с лица и рук?  
Без чего не может мама  
Ни готовить, ни стирать?  
Без чего, мы скажем прямо,  
Человеку умирать?  
Чтобы лился дождик с неба,  
Чтоб росли колосья хлеба,  
Чтобы плыли корабли,  
Чтоб варились кисели,  
Чтобы не было беды –  
Жить нельзя нам без... **Воды.**

***Вода – самое распространенное и самое необыкновенное вещество на Земле***

## **Откуда появилась вода на Земле?**

Учёные считают, что вода появилась вместе с образованием на Земле твёрдой наземной оболочки и атмосферой. Скорее всего, первичный океан покрывал почти всю землю, но не был глубоким. Постепенно океан углублялся, а его площадь сокращалась. С поверхности океана испарялась влага, выпадали

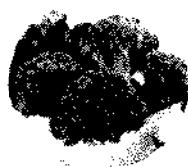
обильные дожди и постепенно количество воды на Земле увеличивалось.

**Как вы думаете, много ли воды на Земле?**

Посмотрите на глобус. Такой видят космонавты Землю из космоса. Если быстро вращать глобус, то кажется, что он весь одинакового цвета – синий. Синим цветом изображены: океаны, моря, реки и озера нашей планеты. Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности земного шара. Она повсюду: в воздухе, в паре, в облаках, тучах. Вода есть и под землёй: родники, подземные воды.



В каждой клетке живого организма основу составляет вода. Она содержится во всех частях растений. Достаточно смять лист растения в руках, и мы обнаружим в нем влагу. Есть она и в плодах: арбузе, апельсине, лимоне, огурце.



≈ 91%  
воды



≈ 92%  
воды



≈ 92%  
воды



≈ 92%  
воды



≈ 92%  
воды



≈ 95%  
воды



≈ 95%  
воды



≈ 95%  
воды



≈ 96%  
воды



≈ 96%  
воды

Содержание воды в овощах и фруктах

Проведите небольшой **опыт**: отрежьте дольку яблока, и посмотрите, что произойдёт с ней через некоторое время (долька яблока начнёт усыхать).

В теле животных вода обычно составляет больше половины массы. Например, тело медузы на 90-95% состоит из воды.

Много воды и в теле человека. Вода входит в состав крови, которая разносит по всему организму питательные вещества. Испаряясь с поверхности кожи, вода регулирует температуру нашего тела.



**Помоги Капельке отгадать загадки. Запиши правильные ответы.**

Очень добродушная,  
Я мягкая, послушная,  
Но когда я захочу,  
Даже камень источу. \_\_\_\_\_

Что за звездочки сквозные,  
На пальто и на платке,  
Все сквозные, вырезные,  
А возьмешь – вода в руке? \_\_\_\_\_

С высоты большой срываясь,  
Грозно он ревет.  
И, о камни разбиваясь,  
Пеною встает. \_\_\_\_\_

Мы говорим: она течет;  
Мы говорим: она играет;  
Она бежит всегда вперед,  
Но никуда не убегает. \_\_\_\_\_

Надо мною, над тобою  
Пролетел мешок с водою. \_\_\_\_\_

# Удивительные свойства воды

Вода – это самое удивительное, самое распространенное и самое необходимое вещество на нашей планете. Вода обладает целым рядом уникальных, чудесных свойств. Давайте вместе изучим **свойства воды**. Чтобы лучше увидеть и понять свойства воды, проведем несколько опытов. Для этого нам понадобится стакан с водой, тарелка, цветные полоски бумаги.

**1. Прозрачность.** В стакан с водой опускаем ложку. Видна ли она? Видна, следовательно, вода прозрачна.

Но иногда прозрачность воды в водоемах снижается не только из-за минеральных веществ, приносимых с суши, но и благодаря присутствию в ней растительных и животных микроорганизмов.

**2. Какого цвета вода?** На столе у меня лежат цветные полоски. С их помощью определим цвет воды. Приложим к стакану с водой и сравним цвет воды и цвет каждой полоски. Можно ли сказать, что вода синяя, серая, зеленая или красная? Нет, чистая вода бесцветна.

**3. Каков запах воды?** Чем пахнет чистая вода? Понюхайте её. Вода не имеет запаха.

**4. Вода – растворитель.** В стакан с водой добавим немного соли и подождём. Попробовав воду через некоторое время, мы сможем убедиться, что она приобрела солоноватый привкус.

**5. Вода текуча.**

– Что произойдёт с водой, если воду налить в тарелку? (Она растекается в разные стороны).

– Что произойдет с водой, если тарелку наклонить? (Вода стекает по уклону в наклонённую сторону).

– Можно ли перелить воду из одного стакана в другой? (Да). Можем сделать вывод, что вода текуча.

**6. Вода обладает теплоёмкостью и теплопроводностью.** Что же это означает? Теплоёмкость – это свойство воды поглощать тепло. А теплопроводность – это свойство проводить или отдавать тепло более холодной поверхности. Например, в ночное время и при переходе от лета к зиме вода остывает медленно, а днем или во время перехода от зимы к лету также медленно нагревается. Благодаря этому свойству вода является регулятором температуры на Земле.

## **7. Вода не имеет формы.**

**8. Вода обладает поверхностным натяжением.** Поверхностное натяжение определяется силой сцепления молекул воды друг с другом. Ненарушенная водная поверхность может удерживать на себе предметы, которые значительно "тяжелее" воды, например стальную иголку, или некоторых насекомых, которые скользят по воде, словно это не жидкость, а твердая поверхность.



Водомерка

Чтобы подтвердить это свойство воды, проведём опыт «Трусливый перец». Для этого вам понадобится:

- 1 стакан холодной воды
- неглубокая широкая емкость
- линейка
- молотый перец
- кусок мыла

## Инструкция

Налейте в форму воды. Её глубина должна быть около 1,25 см. Когда поверхность воды перестанет колебаться – посыпьте её перцем. Он должен покрывать воду полностью. Вы видите, что перец не тонет, а плавает на поверхности воды. Коснитесь куском мыла поверхности воды посередине. Посмотрите, что произойдет.

## Результат:

Когда вы коснетесь куском мыла поверхности воды в центре, крупинки перца начнут расплываться к стенкам формы. Мыло способно разрушить поверхностное натяжение воды. Когда мыло касается воды, оно начинает растворяться и смешиваться с водой. Там, где вы касаетесь мылом воды, силы поверхностного натяжения уменьшаются. Поверхностное натяжение в других участках тянет крупинки перца по направлению к стенкам, прочь от мыла.

**9. Вода обладает силой выталкивания.** Тот факт, что на погруженное в воду тело действует некая выталкивающая сила, всем хорошо известен: тяжелые тела как бы становятся более легкими – например, наше собственное тело при погружении в ванну. Купаясь в речке или в море, можно легко поднимать и передвигать по дну очень тяжелые камни – такие, которые не удастся поднять на суше. Выталкивающую силу воды открыл древнегреческий ученый Архимед. Впоследствии это открытие получило название **Закон Архимеда**.

### Открытие закона Архимеда



### Это интересно знать... ЗАКОН АРХИМЕДА

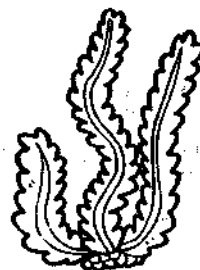
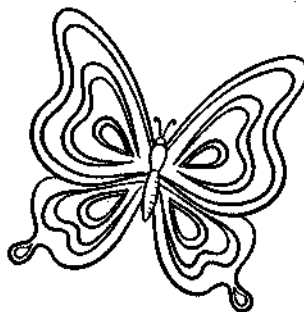
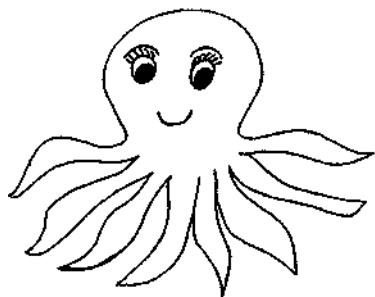
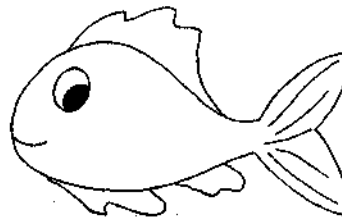
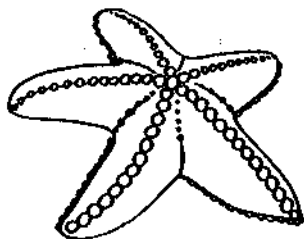
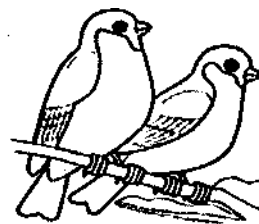
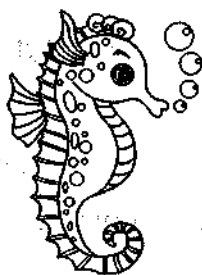
Архимед, был одним из величайших ученых Древней Греции. Этот гениальный математик и механик, жил в Сиракузах в III веке до н. э. В это время в Сиракузах правил царь Гиерон. Однажды Гиерон, получив от мастеров

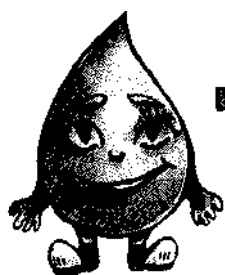


заказанную им золотую корону, усомнился в их честности. Ему показалось, что они утаили часть золота, выданного на ее изготовление, и заменили его серебром. Но как уличить ювелиров в подделке? Гиерон поручил Архимеду определить, есть ли в золотой короне примесь серебра. Архимед искал решение задачи постоянно, не переставая думать об этом, когда занимался другими делами. А решение нашлось... в бане. Архимед, намылился золой и полез в ванну. И произошло то, что бывает всякий раз, когда любой человек, даже не ученый, садится в любую, даже не мраморную ванну — вода в ней поднимается. Но то, на что обычно Архимед не обращал никакого внимания, вдруг заинтересовало его. Он привстал — уровень воды опустился, он снова сел — вода поднялась; причем поднималась она по мере погружения тела. И вот в этот миг Архимеда осенило. Он усмотрел в десятке раз проведенном опыте намек на то, как объем тела связан с его весом. И понял, что задача царя Гиерона разрешима. И так обрадовался своей случайной находке, что как был — голый, с остатками золы на теле — побежал домой через город, оглашая улицу криками: «Эврика! Эврика!». Вот так Архимед, если верить легенде, нашел решение задачи Гиерона. Архимед попросил у царя два слитка — серебряный и золотой. Вес каждого слитка был равен весу короны. Положив в сосуд до краёв наполненный водой сначала серебряный, а затем золотой слиток, учёный измерил объём вытесненной каждым из слитков воды. Золото вытеснило меньше воды, чем серебро. А всё потому, что объём куска золота был меньше куска серебра такого же веса. Ведь золото тяжелее серебра. Затем Архимед погрузил в сосуд корону и измерил объём вытесненной ею воды. Корона вытеснила меньше воды, чем слиток серебра, но больше чем слиток золота. Так мошенничество ювелира было разоблачено. Благодаря Архимедовой силе способны плавать гигантские корабли, весящие сотни тысяч тонн. Это происходит благодаря тому, что они обладают большим водоизмещением.



**Рассмотри картинки и раскрась только те, на которых нарисованы животные и растения, для которых вода является местом для жизни.**





# Три состояния воды

Только вода в природе может находиться в трёх состояниях: жидком, твёрдом, газообразном.

В жидком состоянии вода встречается повсюду.

Как вы считаете, от чего зависит состояние воды? Правильно, от температуры. Давайте вместе посмотрим, что произойдёт с водой при повышении температуры и при понижении температуры.

При температуре ниже  $0^{\circ}\text{C}$  вода переходит из жидкого состояния в твёрдое. Это легко проверить, проделав дома небольшой опыт: налейте воду в форму для льда и поместите в морозилку. Через некоторое время достаньте форму, и вы увидите, что вода превратилась в лёд.

Где можно наблюдать воду в твёрдом состоянии? В зимнее время это сосульки, которые свисают с крыш домов, лёд на водоёмах, айсберги.



Айсберг

На нашей планете есть место, где круглый год температура воздуха держится ниже  $0^{\circ}\text{C}$ . Это материк Антарктида. В океанах и морях, которые окружают Антарктиду, вода не замерзает. Почему? Чтобы ответить на этот вопрос, проведем небольшой опыт.

## Опыт «Почему океан не замерзает?»

Вам понадобится:

- два стакана с водой
- соль
- кубики льда

Время на проведение опыта: 30 минут

## Инструкция

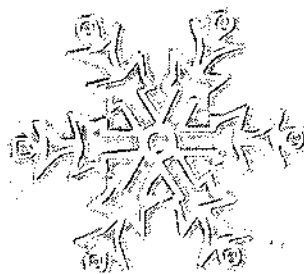
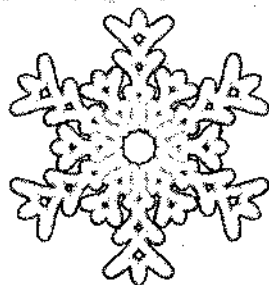
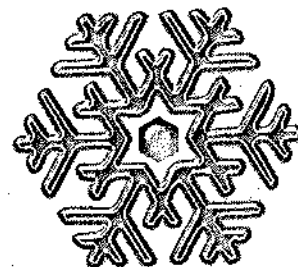
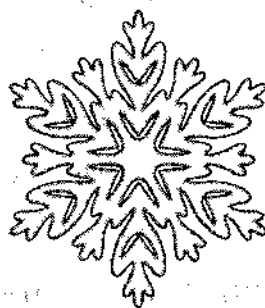
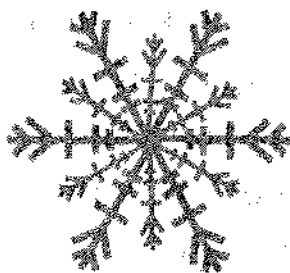
Заполните 2 стакана на 2/3 водой. Добавьте в один из них чайную ложку соли, и тщательно перемешайте.

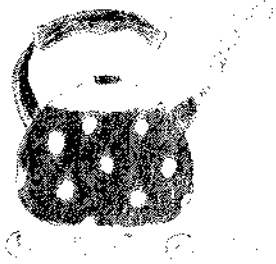
Поместите в стаканы одинаковые кубики льда.

## Результат

Лед в стакане с солёной водой тает намного быстрее, чем в несоленой воде. Соль в воде затрудняет процесс замерзания. Для того чтобы заморозить морскую воду, может потребоваться температура на 25 градусов холоднее, чем для заморозки пресной воды! Температура будет зависеть и от количества соли в воде. Это одна из причин, почему соль используется, чтобы расплавить лёд на тротуарах и улицах. Это также одна из причин, почему океан не замерзает полностью, когда погода становится прохладной.

 Помоги Капельке найти две одинаковые снежинки.





Как вода переходит в газообразное состояние? Для этого проведём маленький опыт. В чайник наберем воды и поставим на плиту (возможно использование электрического чайника). Нагревание чайника приведёт к увеличению температуры воды и, дойдя до точки кипения, а для воды это  $100^{\circ}\text{C}$ , она закипит. С кипящей поверхности начинает подниматься водяной пар. Это и есть вода в газообразном состоянии.

Где в природе мы с вами можем наблюдать воду в газообразном состоянии? Разгадайте ребус:

100



кр=м

Ответ: \_\_\_\_\_

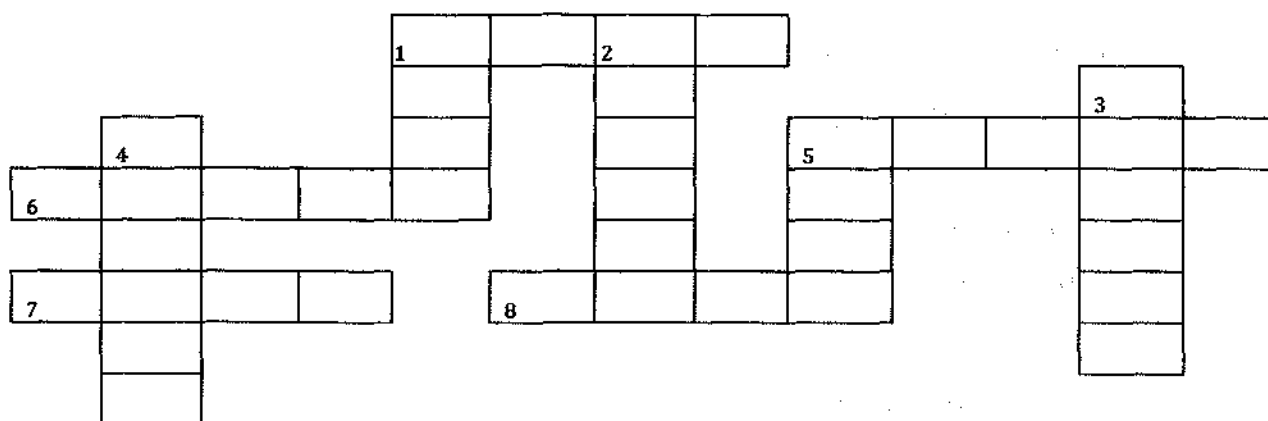
### Как образуется туман?

Днём над рекой воздух нагрелся, и в нём собралось много водяного пара. Когда вечером воздух начал остывать, часть водяного пара превратилась в капельки воды, и над рекой появился туман. Туман может быть и в городе, и в деревне – везде, если тёплый воздух, в котором много пара, вдруг остынет. Туман иногда бывает такой густой, что машины едут днём с включёнными фарами, чтобы не столкнуться. А пригреет солнышко, и туман исчезнет, он опять растворится в воздухе.



Туман – одно из природных явлений. С другими природными явлениями познакомимся, разгадав кроссворд «Природные явления».

## Кроссворд «Природные явления»



### По горизонтали:

1. На небе стукнет –  
На земле слышно.

5. Над рекой, над долиной  
Повисла белая холстина.

6. Без рук, без ног,  
А в избу лезет.

7. Вился, вился, белый рой,  
Сел на землю – стал горой.

8. Вечером на землю слетает,  
Ночь на земле пребывает,  
Утром опять улетает.

### По вертикали:

1. Рассыпался горох  
На семьдесят дорог.  
Никто его не подберет:  
Ни царь, ни царица,  
Ни красна девица.

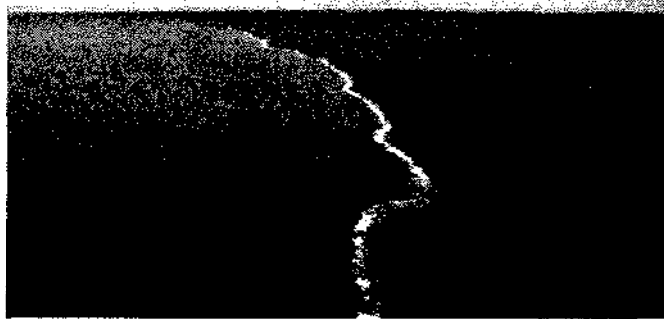
2. По синему небу белый гусь плывет.

3. Через поля, через луга,  
Стоит высокая дуга.

4. Меж небом и землею  
Огневая стрела летит.

5. Летела орлица  
По голубому небу.  
Крылья распластала,  
Солнышко застлала.

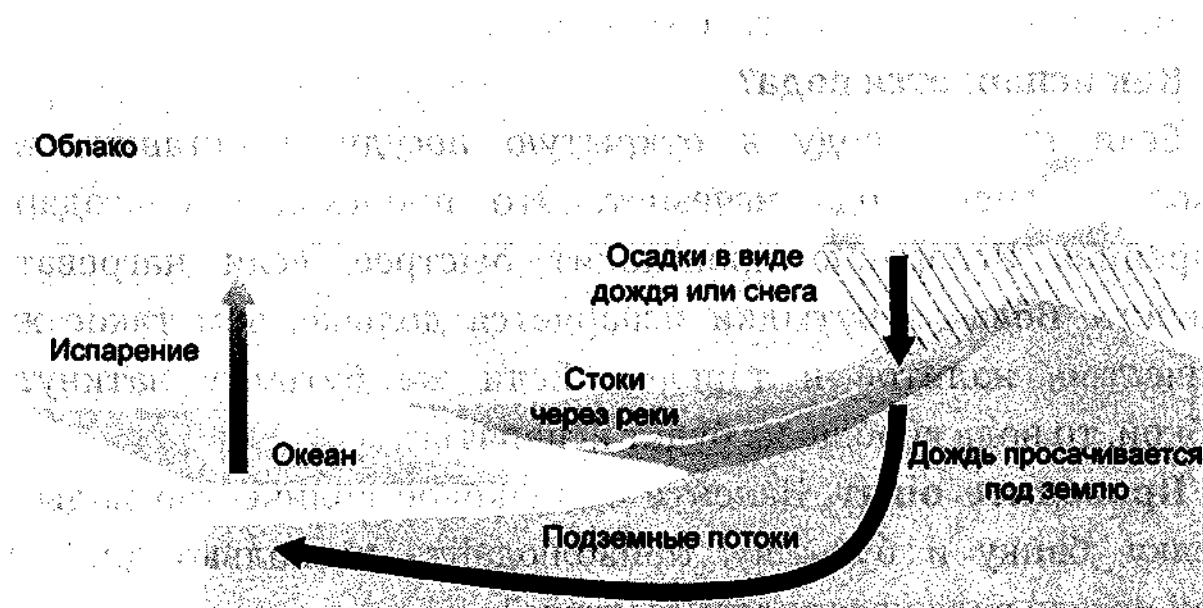
Это интересно знать... Два океана или моря имеют чёткую границу и никогда не смешиваются, так как вода в них отличается по своим свойствам: температуре, солёности, плотности.



Встреча вод Северного и  
Балтийского моря

# Круговорот воды в природе

Если бы вода всё время испарялась с земной поверхности или просачивалась под землю, то давно бы исчезла с нашей планеты. Для того, чтобы этого не произошло, существует круговорот воды в природе. Он происходит непрерывно. Мы рассмотрим этот процесс на схеме.



Круговорот воды в природе

Вода под действие солнечного света испаряется и превращается в водяной пар. Водяной пар конденсируется (вода из парообразного состояния переходит в жидкое состояние) на некоторой высоте, в результате чего образуются облака. Осадки в виде дождя или снега выпадают на землю. Часть воды попадает в реки, озера, моря, а часть просачивается под землю и вместе с грунтовыми водами через подземные потоки попадает в океан. Далее процесс повторяется снова.



Разгадай слова, которые связаны с понятием «вода».

С \_ \_ \_ \_ \_ А    С \_ \_ Г    Р \_ \_ А    Д \_ \_ \_ Б    Л \_ Д

Круговорот воды в природе возможен благодаря свойству воды испаряться.

## Почему вода испаряется?

Вода испаряется благодаря тому, что молекулы двигаются, и некоторые из них оказываются быстрее остальных, они могут отрываться с поверхности и уноситься в пространство. Чем выше температура, тем быстрее носятся молекулы, и тем больше их может оторваться и отправиться в полет. Поэтому нагретая жидкость испаряется быстрее холодной.

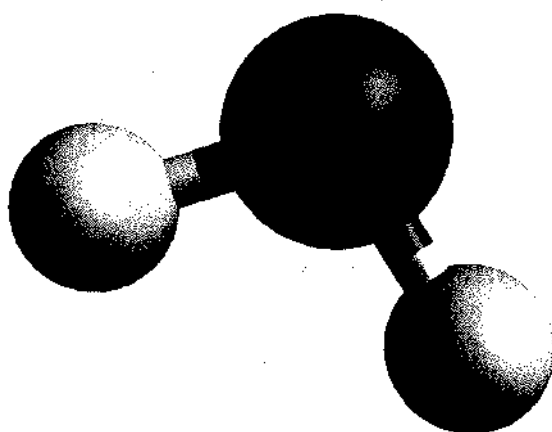
## Как испаряется вода?

Если налить воду в открытую посуду и оставить на несколько дней, вода исчезнет. Это происходит благодаря испарению. Испарение происходит быстрее, если нагревать жидкость. Вода из бутылки испаряется дольше, чем такое же количество, налитое в тарелку. Если же бутылку заткнуть пробкой, то вода вообще не будет испаряться.

**Проведите опыт.** Налейте одинаковое количество воды в тарелку, банку и бутылку. Понаблюдайте несколько дней. В какой посуде вода испарилась быстрее?



Это интересно знать... Вода состоит из двух элементов. Это водород и кислород. Химическая формула воды  $H_2O$ . Одна молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

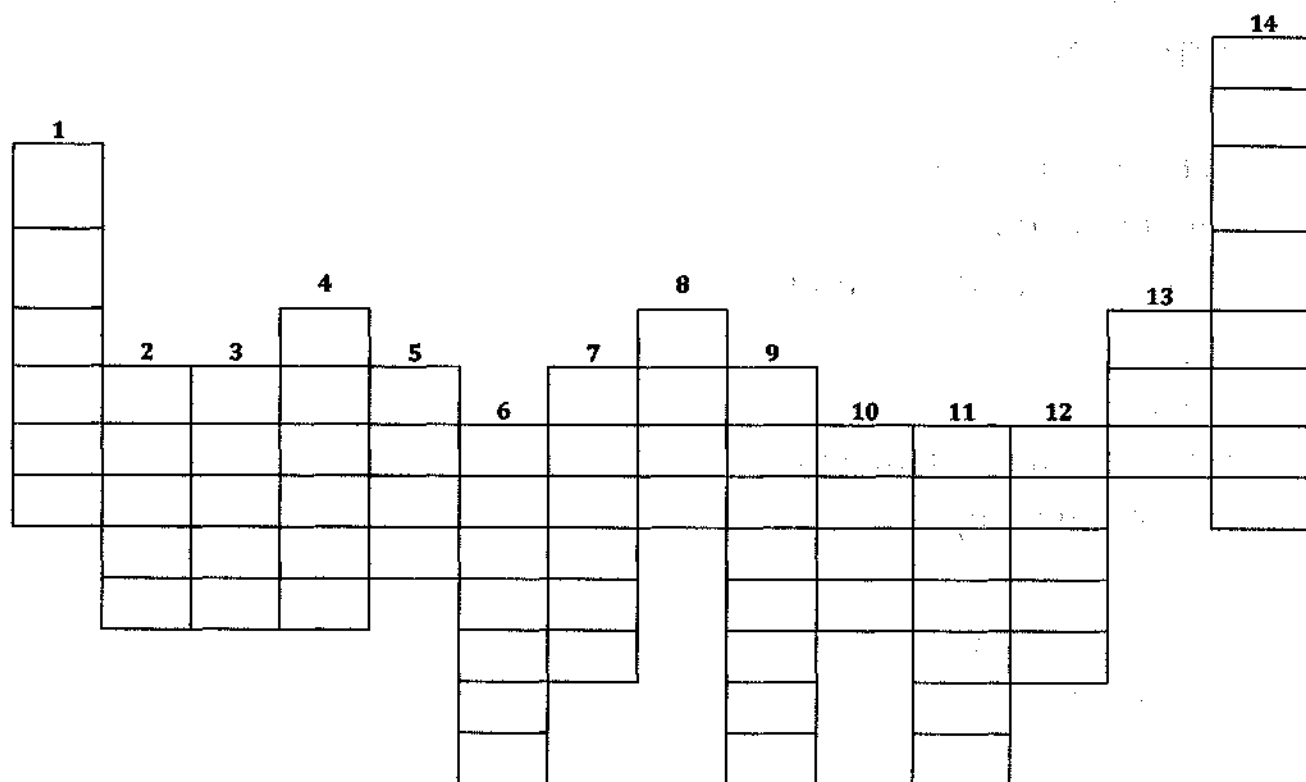


Молекула воды



Для того чтобы познакомиться с другими участниками круговорота воды, предлагаю вам разгадать кроссворд «Круговорот воды в природе».

### Кроссворд «Круговорот воды в природе»



1. Без крыльев летит,  
Без ног бежит,  
Без паруса плывет.

2. Вот по небу мчится конь,  
Из – под ног летит огонь.  
Конь копытом бьет могучим  
И раскалывает тучи.

3. Молоко над речкой плыло.  
Ничего не видно было.  
Растворилось молоко –  
Стало видно далеко.

4. Зимою на дворе растёт белою горою.  
Но исчезает без следа весеннею порою.

5. Вечером рождается,  
Ночью живет,  
Утром умирает.

6. Речка бежала,  
Упала с горы.  
Это явление ты назови.

7. Не вода, не суша –  
На лодке не уплывешь  
И ногами не пройдешь.

8. Кругом вода,  
А с питьем беда.

9. Растет она вниз головою,  
Не летом растёт, а зимою.  
Но солнце её припечет –  
Заплачет она и умрет.

10. По небесам оравую  
Бредут мешки дырявые,  
И бывает иногда:  
Из мешков течет вода.

11. Кто он, сказочный герой,  
Жизнь свою связал с водой?

12. Зеркало большое  
Средь полей лежит.

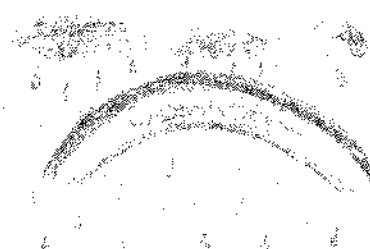
Небо отражает,  
Землю украшает.

13. В огне не горит,  
И в воде не тонет.

14. Кто великий Умывальник,  
Умывальникам начальник?  
Кто мочалок командир?

**Знаете ли вы... Как образуется  
радуга?**

Радуга возникает из-за того, что солнечные лучи рассеиваются или отклоняются капельками в облаках. Радуга возникает не в одной капле воды в облаке или капле дождя, а в огромном количестве этих капель. Цвета радуги выделяются не чётко, а плавно переходят один в другой.



Радугу можно создать самим, проведя **опыт «Создаём собственную радугу»**.

Вам понадобится:

- стакан воды (примерно три четверти)
- белая бумага
- солнечный день

Время на проведение опыта: 10 минут

Инструкция:

Возьмите стакан воды и бумагу. Встаньте поближе к окну, чтобы на стакан падал солнечный свет.

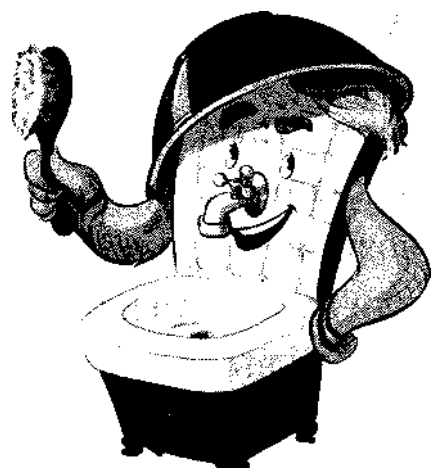
Держите стакан воды над бумагой и наблюдайте, как солнечный свет проходит через стакан воды, преломляется и образует разноцветную радугу на листе бумаги.

Перемещайте стакан воды на разные высоты и под разными углами, чтобы увидеть, какие ещё имеются эффекты.

Помоги Капельке прочесть отрывок из стихотворения  
Корнея Чуковского. Читай справа налево.

Д а в а ж е т ь с ь я  
К у п а е т ь с ь я  
В о д ы в ы ч ь я  
В ы ч ь я в ы ч ь я  
И в ы ч ь я в ы ч ь я  
В ы ч ь я в ы ч ь я  
В ы ч ь я в ы ч ь я  
В ы ч ь я в ы ч ь я  
В ы ч ь я в ы ч ь я

? Ответ на вопрос. Из какого  
рассказа это стихотворение?



# Использование воды

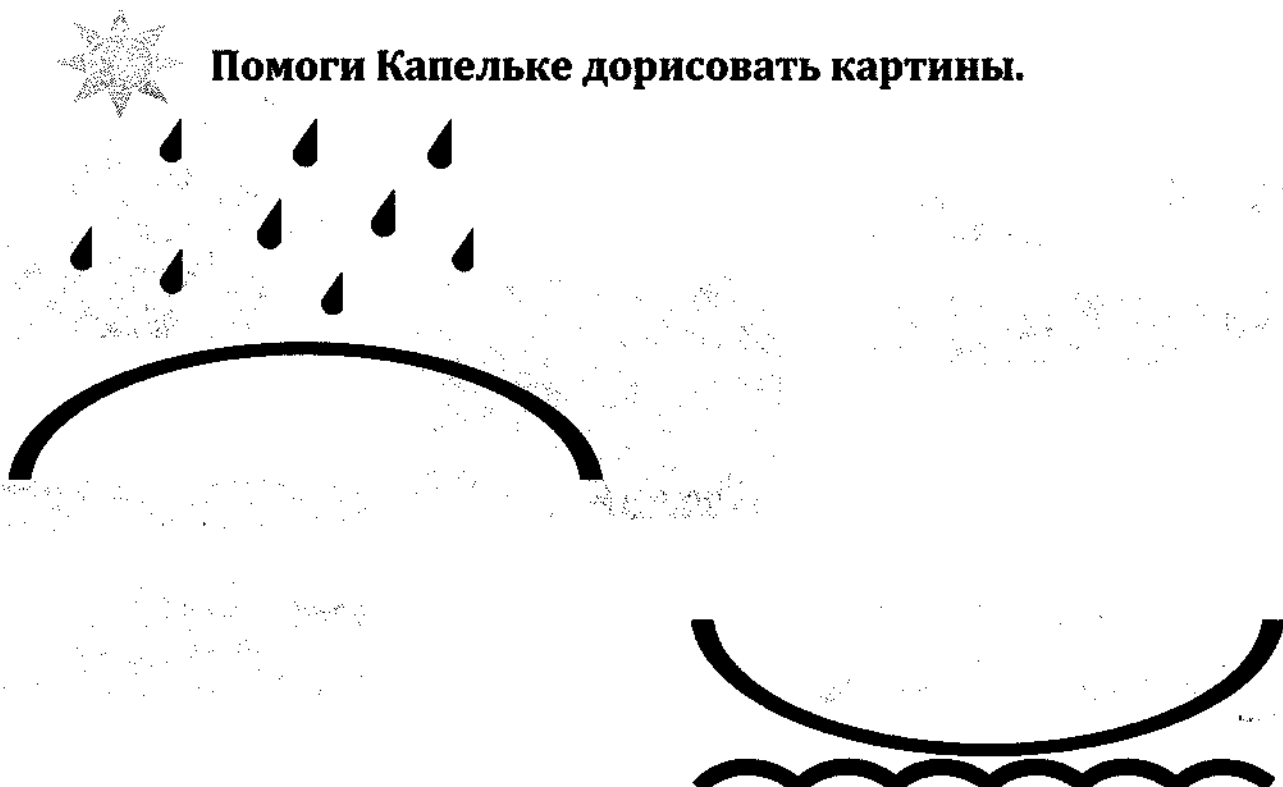
Вы уже знаете, что без воды не было бы жизни на Земле. Значение воды для людей во все времена было очень велико: все древние цивилизации селились вдоль рек, и уже тогда, они смогли понять, что без воды им не выжить.

## Для чего людям нужна вода?

Рассмотрим главных потребителей воды. Большое её количество использует промышленность (фабрики и заводы) и сельское хозяйство. Например, для изготовления 1 тонны бумаги требуется 250 тонн воды, для производства 1 тонны сахара – 100 тонн воды, а для 1 автомобиля – 380 тонн. В сельском хозяйстве существенная часть воды расходуется на орошение полей, садов и огородов.

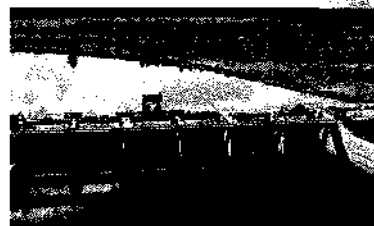
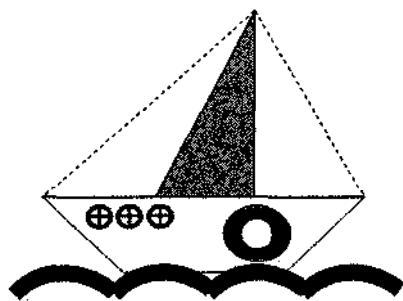
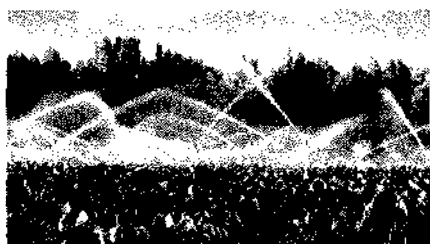
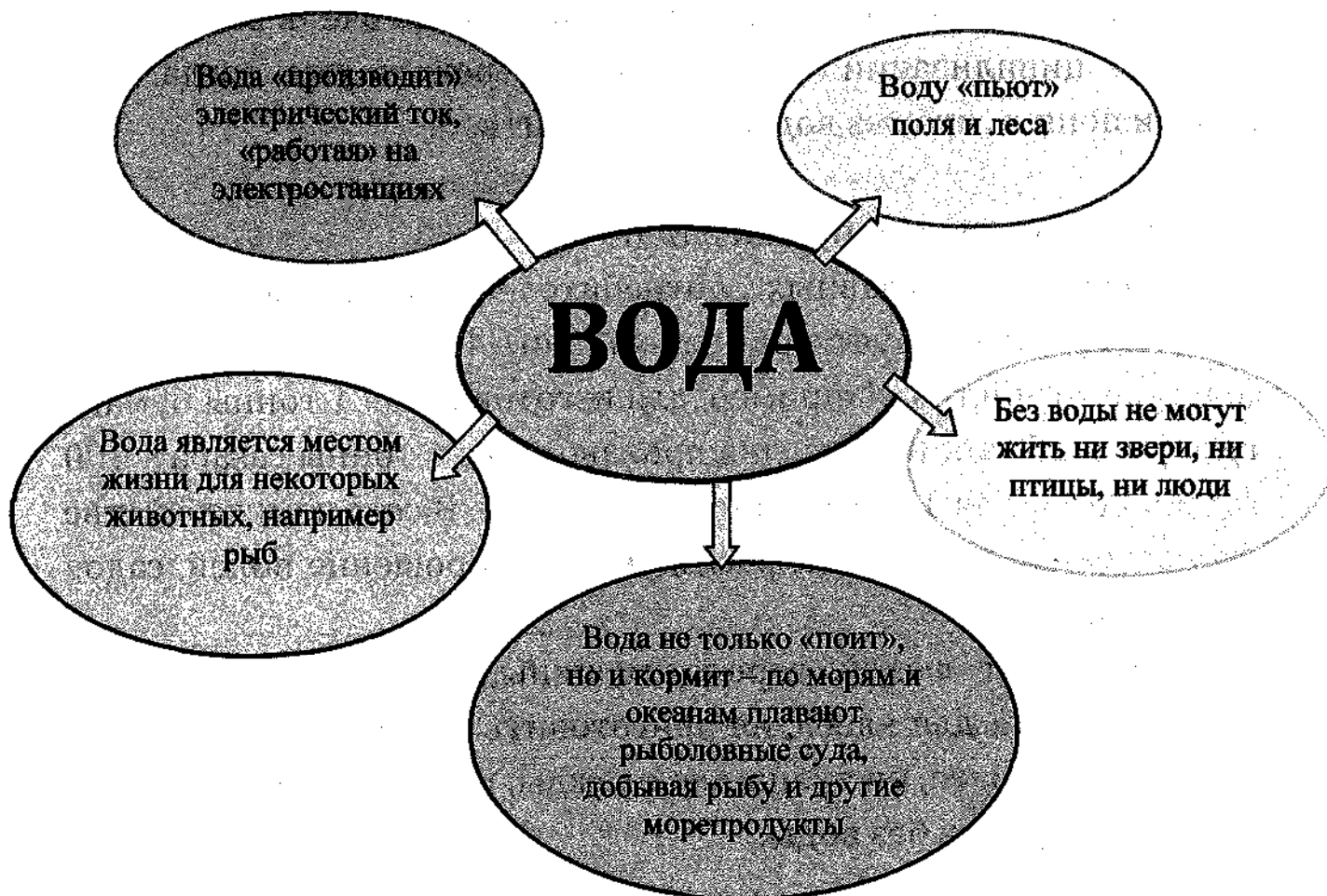
Вода моет людей, города, машины, дороги. Без воды не замесить теста для хлеба, не приготовить бетона на стройке, не сделать ни бумаги, ни ткани для одежды, ни резины, ни конфет – ничего не сделать без воды.

Помоги Капельке дорисовать картины.





Рассмотри схему и ответь, для чего нужна вода? Соедини линиями утверждения, написанные в разноцветных овалах, с картинками, расположенными ниже.



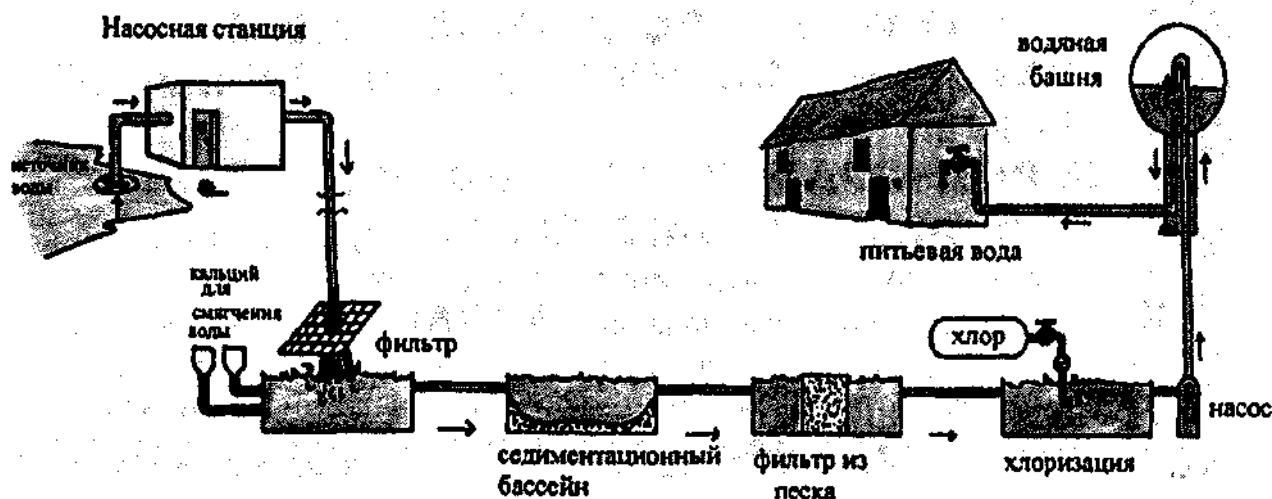
Немало воды использует человек и в быту. Кроме питья, вода нужна нам для умывания, купания, приготовления еды, стирки мытья посуды и полов и для многого другого. А сколько воды «утекает» из незакрытых и неисправных кранов?

★ Давайте посчитаем, сколько воды утечет в канализацию, если она будет капать из крана по одной капле в течение 10 минут. Для этого необходимо взять мерный стакан и отметить на его стенке фломастером, сколько воды накапало за минуту. Затем умножить получившийся объем на количество минут.

### Как вода попадает в наши дома?

Каждый день мы пользуемся водой из крана: для умывания, приготовления пищи, для питья, для уборки. Но знаете ли вы, что прежде чем попасть в наш кран, воде необходимо пройти длинный и сложный путь очистки, чтобы она стала пригодной для этих целей.

★ Рассмотрите картинку и расскажите, какой путь проходит вода из источника до наших квартир



## 10 ПРОСТЫХ СОВЕТОВ, КАК СБЕРЕЧЬ ВОДУ ДОМА

- 1. В первую очередь, ПОЧИНИТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ВСЕ ПРОТЕКАЮЩИЕ КРАНЫ.** Не забывайте, что неисправный кран за сутки может "накапать" 30–200 литров воды!
- 2. ВЫКЛЮЧАЙТЕ ВОДУ ПРИ ЧИСТКЕ ЗУБОВ ИЛИ БРИТЬЕ.** Так вы не будете выливать зря 6-15 литров в минуту. Для чистки зубов можно, например, наливать воду в стакан.
- 3. РЫЧАГОВЫЙ СМЕСИТЕЛЬ** позволяет быстрее добиться желательной температуры воды, чем смеситель с двумя рукоятками. Кроме того, рычаговый смеситель "запоминает" нужную температуру.
- 4. НА ДУШ РАСХОДУЕТСЯ МЕНЬШЕ ВОДЫ, ЧЕМ НА ВАННУ.** Также можно уменьшить расход воды, не жертвуя комфортом, если использовать в душе экономичный рассеиватель с меньшим диаметром отверстий.
- 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕРЫВАТЕЛЯ ИЛИ СИСТЕМЫ ДВОЙНОГО СЛИВА В ТУАЛете** поможет сэкономить до 10 000 литров воды на каждого человека в течение года.
- 6. Для полоскания белья лучше использовать наполненную ванну или таз. Хотя СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА – БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ЭКОНОМИТЬ ВОДУ.**
- 7. При мытье посуды НЕ ДЕРЖИТЕ ПОСТОЯННО КРАН ОТКРЫТЫМ.** Если ваша раковина состоит из двух отделений, мойте посуду в наполненной водой раковине, предварительно закрыв слив. Вымытую посуду ополосните в отдельной емкости с чистой водой. Этот способ позволяет не только снизить потребление воды на мытье посуды в 3–5 раз, но и уменьшить расход бытовой химии.
- 8. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОСУДОМОЕЧНУЮ И СТИРАЛЬНУЮ МАШИНУ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОЙ ЗАГРУЗКЕ.**
- 9. НЕ РАЗМОРАЖИВАЙТЕ ПРОДУКТЫ ПОД СТРУЕЙ ВОДЫ ИЗ-ПОД КРАНА.** Лучше всего заранее переложить продукты из морозилки в холодильник.
- 10. Специальные насадки на кран – АЭРАТОРЫ** – позволяют снизить расход воды очень простым способом: в струю добавляется воздух, и напор остается сильным, а воды льется намного меньше.





**Подумайте и ответьте:**

**Что экономичнее - водопровод или ручной насос?**

Почему? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

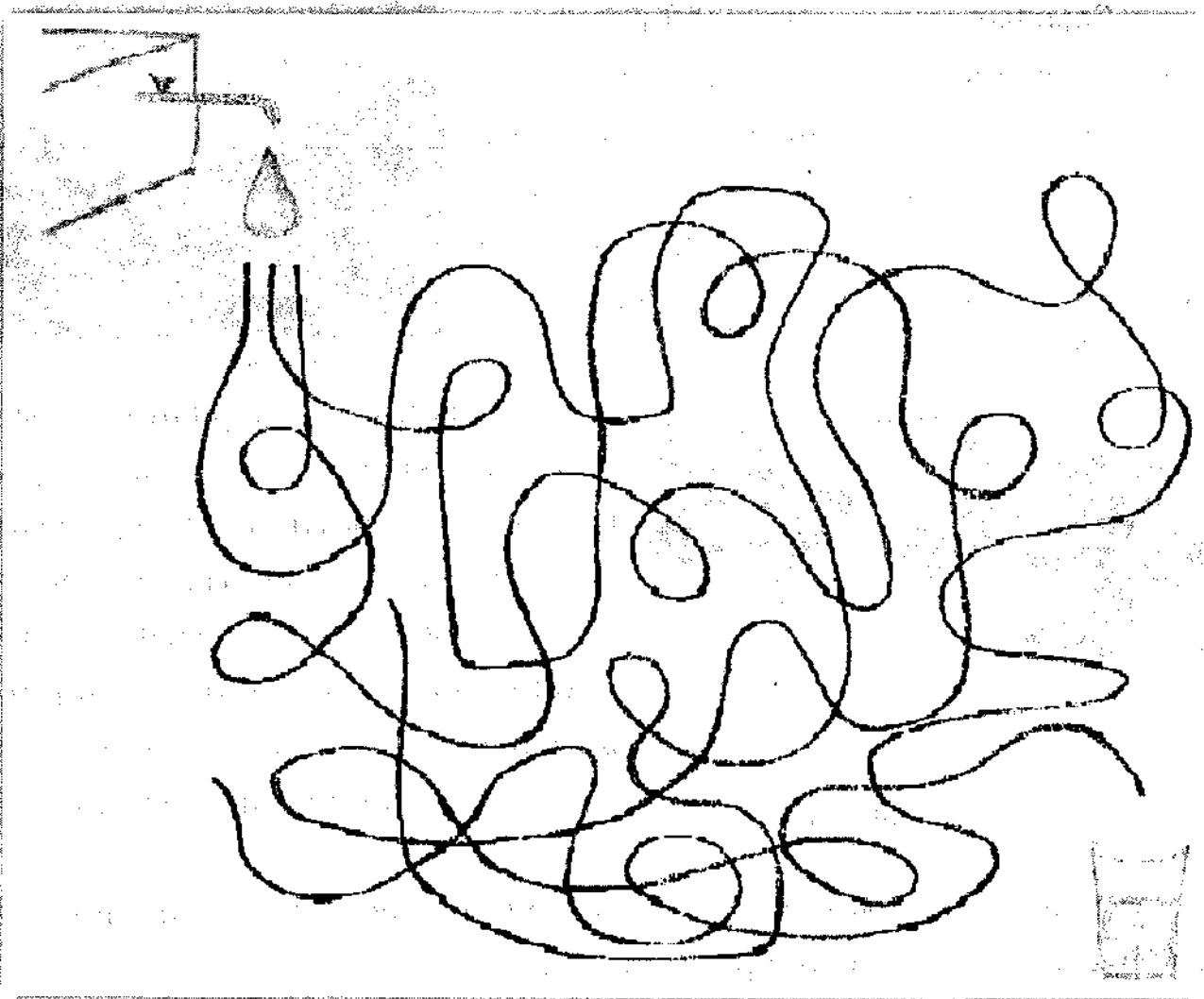
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



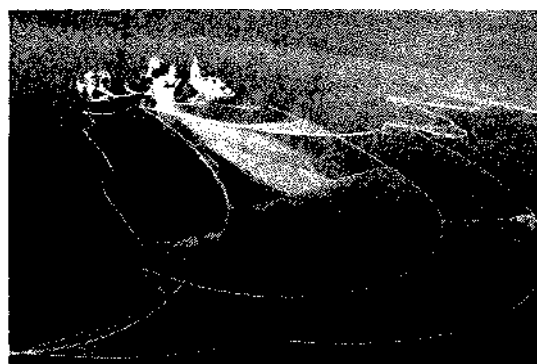
**Помоги Капельке пройти лабиринт и попасть в стакан с водой.**



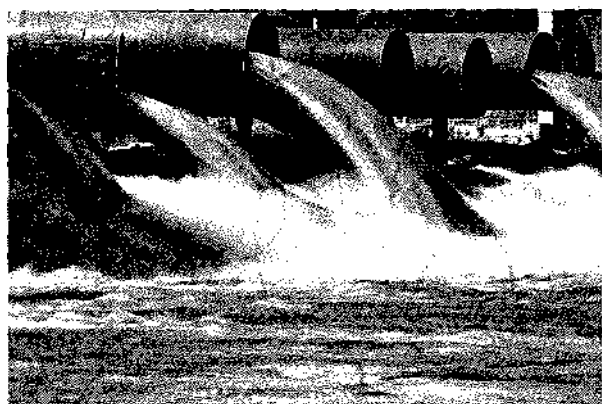
# Вода в опасности

Проблема загрязнения воды возникла уже очень давно. С возрастающими потребностями человека, развитием промышленности, увеличением добычи полезных ископаемых со дна мирового океана привели к тому, что водные ресурсы планеты подвергаются сильному загрязнению. Заводы, фабрики, города отравляют сточными водами реки, озёра и моря. Если не принять меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов, произойдёт экологическая катастрофа.

Самыми стойкими и распространёнными загрязнителями водоёмов являются нефтяные масла и продукты переработки нефти. Нефть, растекаясь по поверхности, образует пленку, затрудняющую газообмен с атмосферой.



Разлив нефти



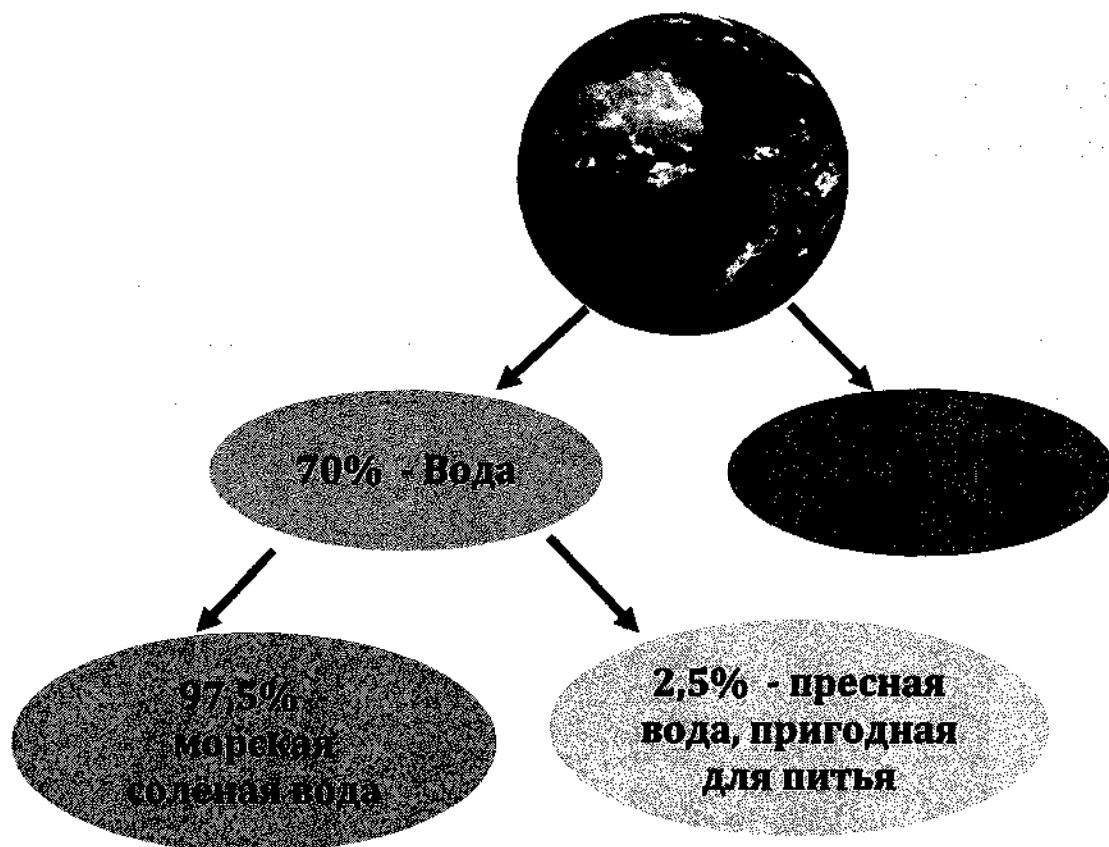
Сброс грязной воды  
запах.

Опасными загрязнителями водоемов являются сточные воды промышленности. Они содержат органические вещества, которые в результате химических процессов поглощают кислород, вызывают массовую гибель рыб, придают воде неприятный вкус и

Отходы химических, горнодобывающих производств засоряют воду солями и растворами.

Трудно представить, что было бы с нашей планетой, если бы исчезла пресная вода. А такая угроза уже существует. Хотя вода занимает 70% поверхности Земли, только 2,5% из них составляет пресная вода, а остальные 97,5% - морская. Около 70% пресной воды существует в замерзшем состоянии в ледниковом покрове,

а большая оставшаяся часть содержится в почвенной влаге или глубоко в водоносном слое, в недоступных подземных водах. Только один процент от общего объема водных ресурсов планеты доступен для использования человеком.



? Подумайте и ответьте:

- Много ли на нашей земле воды? \_\_\_\_\_
- А много ли воды, пригодной для питья? \_\_\_\_\_

У воды есть свой праздник. Ежегодно **22 марта** во всем мире отмечается **Всемирный день водных ресурсов**. Это день был выбран для того, чтобы все люди задумались о проблеме загрязнения воды, её сохранении и бережном использовании.



Воду – наше богатство – надо беречь, расходовать экономно, ведь без воды не может обойтись ни одно живое существо.

**Человек, запомни навсегда:  
Символ жизни на Земле – вода!  
Экономь её и береги –  
Мы ведь на планете не одни!**

Дополни предложение:

*Если на Земле исчезнет вода, то*

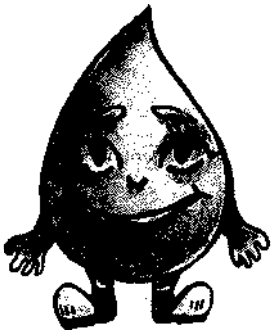
---

---

---

---

## Викторина «Вода вокруг нас»



Вот и подходит к завершению наше путешествие. Надеюсь, тебе было интересно и ты многое смог узнать о воде, её удивительных свойствах, использовании и охране.

1. Жизнь на нашей планете зародилась в:

пробирке;  воде;  горах.

2. В каких трёх состояниях может находиться вода?

Пенном, текучем, плавучем;  жидком, твердом, газообразном;  сидячем, висячем, лежачем.

3. Как называют воду в твёрдом состоянии?

Лёд;  дождь;  пар.

4. Чего на Земном шаре больше?

Гор;  воды;  суши.

5. Какая вода пригодна для питья?

Солёная;  пресная.

6. Как называется процесс превращения льда в воду?

Замерзание;  плавление;  таяние.

7. Выбери правильную формулу воды:

$H_2O$ ;   $O_2H$ ;   $H_3O$ .

8. Благодаря какому свойству воды происходит круговорот воды в природе?

Замерзание;  кипению;  испарению.

9. Для производства электроэнергии на гидроэлектростанциях используют:

нефть;  воду;  Солнце.

## Содержание

1.	Вода – источник жизни на Земле	5
2.	Удивительные свойства воды	8
3.	Три состояния воды	12
4.	Круговорот воды в природе	17
5.	Использование воды	23
6.	Вода в опасности	28
7.	Викторина «Вода вокруг нас»	31
8.	Ответы на задания	33

## Ответы на задания

Страница 7: загадки: вода, снежинки, водопад, вода, туча

Страница 15: кроссворд «Природные явления»

*Ответы:*

По горизонтали: 1. Гром, 5. Туман, 6. Холод, 7. Снег, 8. Роса

По вертикали: 1. Град, 2. Облако, 3. Радуга, 4. Молния, 5. Туча

Страница 17: сосулька, снег, роса, дождь, лёд.

Страница 19: кроссворд «Круговорот воды в природе»

Облако, гроза, туман, сугроб, роса, водопад, болото, море, сосулька, туча, водяной, озеро, лёд, Мойдодыр.

Страница 22: «Мойдодыр»