

# **ВОДА-ИСТОЧНИК ЖИЗНИ НА НАШЕЙ ПЛАНЕТЕ. СВОЙСТВА ВОДЫ**

*Вода ! Ты не проста необходима  
для жизни, Ты есть сама жизнь*

*А.Сент-Экзюпери*

## ЦЕЛЬ

**Формирование взаимосвязанных понятий о физических свойствах воды**

## ЗАДАЧИ

- **Получение дополнительные знания о свойствах и превращениях воды.**
- **Формирование экспериментальных умений по теме.**
- **Воспитание бережного отношения к исчерпываемому природному ресурсу – воде, толерантности.**

Вы слышали о воде?  
Говорят она везде:  
В луже, в море, в океане  
И в водопроводном кране.

Как сосулька замерзает,  
В лес туманом заполняет,  
Ледником в горах зовется,  
Лентой серебристой вьется.

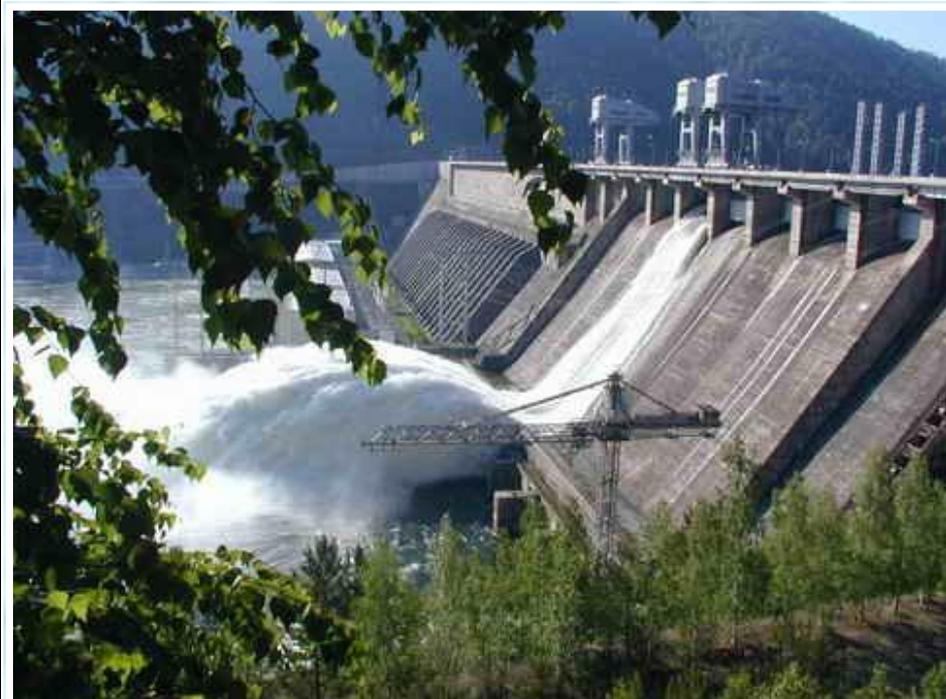


Мы привыкли, что вода -  
Наша спутница всегда!  
Без нее нам не умыться,  
Не наесться, не напиться,  
Смею я вам доложить:  
Без воды нам не прожить!

Вода необходима человеку не только для питья и приготовления пищи, она необходима для поддержания чистоты в жилищах, на улице.

- ◆ Вода приводит в движение турбины, вырабатывающие электрический ток.
- ◆ Вода переносит тепло по трубам и согревает воздух в домах, где мы живем, теплицах, оранжереях, где растут растения.
- ◆ Вода является средой обитания для многих растений и животных.
- ◆ По водным путям человек передвигается на теплоходах, кораблях, лодках.
- ◆ Ни одна промышленность, ни один завод, ни одна фабрика не могут работать без воды.

**Вода**



**расходуется ...**

Наш организм почти на  $\frac{2}{3}$  состоит из воды. Вода входит в состав крови, которая разносит питательные вещества и кислород каждой клеточки нашего организма. Вода регулирует температуру нашего организма, испаряясь с поверхности кожи, выводит из организма вредные вещества. Вода находится в атмосфере в виде пара, облаков, туч.

Голубой цвет - это вода. Вода заполняет впадины земной поверхности, образуя океаны, моря, озера, реки. Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности земного шара. Все из вас знают, что вода - легкоподвижная жидкость.



# Вода служит...



Вода кипит при температуре 100 градусов и переходит из жидкого в газообразное состояние - пар - это **ИСПАРЕНИЕ**, превращение пара в жидкость - это **КОНДЕНСАЦИЯ**.

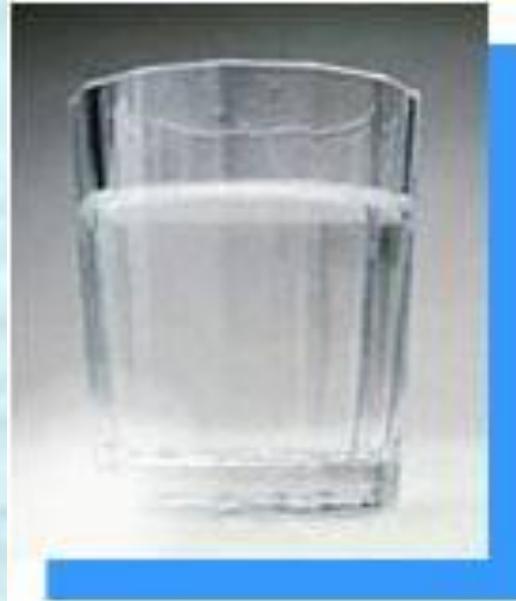
При 0 градусов жидкая вода переходит в твердое состояние - **ЛЕД**.

Лед имеет меньшую плотность, чем жидкая вода, и всплывает на ее поверхность, что очень важно для обитателей водоемов зимой.

Вода обладает исключительно большой теплоемкостью, поэтому она медленно нагревается и медленно остывает. Благодаря этому водные бассейны регулируют температуру на нашей планете.

**Вот такая чудесная вода на нашей планете.**

Берегите воду!  
Вода – это всё!



## ВЫВОД

*Вода – прозрачная, бесцветная (в толстом слое голубая), легкоподвижная жидкость, без вкуса и запаха, кипит при 100 градусах (при нормальном атмосферном давлении 101,3 кПа) при этом вода превращается в пар - это испарение. Превращение пара в воду - это конденсация. Кристаллизуется при 0 градусов. Вода - вещество, без которого невозможна жизнь на Земле и хозяйственная деятельность человека. Водные ресурсы - национальное богатство нашей страны, которое требует бережного отношения: строго учета, охраны от загрязнения, экономного использования.*

# ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

**Опыт № 1.** Посмотрите на стакан с водой и вспомните из своей жизни: «Имеет ли вода какой-либо вкус?» (*ответ учащихся*)

**Учитель:** Правильно. Вода не имеет вкуса (*на магнитной доске помещается табличка со свойством*)

**Опыт № 2.** У вас на столах стоят стеклянные колбы с водой, рядом лежат стеклянные палочки с резиновыми наконечниками. Возьмите стеклянную палочку и опустите в колбу с водой (*уч-ся выполняют опыт*)

Видна ли палочка в воде? О каком свойстве воды это говорит?

**Учитель:** Правильно. Вода прозрачная (*на доске помещается табличка со свойством*)

**Опыт № 3.** Вспомните как правильно нюхать неизвестные вещества. Если кто-то из вас забыл то посмотрите на плакат .

\* Выполняем опыт. Имеет ли вода запах? (*ответы уч-ся*)

**Учитель:** Правильно. Вода не имеет запаха (*на доске помещается табличка со свойством*).

**Опыт № 4.** У вас на столах лежат полоски из цветной бумаги. Возьмите и сравните их с цветом воды.

\*Имеет ли вода цвет? *(ответы уч-ся)*

**Учитель:** Совершенно верно. Вода бесцветная жидкость *(на доске помещается табличка с этим свойством воды)*

**Опыт №5.** Найдите на столе склянку с твердым веществом *(у каждого свое вещество)*. Назовите свое вещество *(поваренная соль, сахар, речной песок, мел)*. Возьмите ложечкой каждый свое вещество и опустите в стаканчик с водой. Аккуратно размешаем.

**Учитель:** Наблюдаем. Что происходит с веществом? Ответьте на вопрос.

\*Какое вещество вы растворяли, и что у вас получилось? *(ответы уч-ся)*

**И так делаем вывод.** Там где был сахар, соль - вещества растворились, а там где был мел, речной песок - вещества не растворились. Вода - растворитель, но не все вещества растворяются в ней. Там, где вещество растворилось, получился раствор, а там где вещество не растворилось, получилась взвесь. *(На доску прикрепляем слова: растворитель, раствор, взвесь)*

Приготовленную нами взвесь можно очистить. Для этого нам необходимо собрать прибор для фильтрования. *(Учитель собирает и пропускает взвесь через фильтр)*. Что наблюдаете? *(ответы уч-ся)*

Следующий вопрос:

В морях и реках обитает,  
Но часто по небу летает,  
А как наскучит ей летать,  
На землю падает опять.

*(или другое стихотворение - все зависит от времени и класса)*

О каком процессе идет речь в этой загадке?

Вода в природе находится в трех состояниях:

- в твердом (снег, лед),
- в газообразном (пар, облака, тучи),
- в жидком.

Чтобы наблюдать переход воды из одного состояния в другое проведем опыты. Как превратить воду из жидкого состояния в газообразное?

**Демонстрация опыта:** нагревается пробирка с водой до кипения и к отверстию пробирки подносится холодный предмет.

Что наблюдаете? Сделайте вывод.