

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.

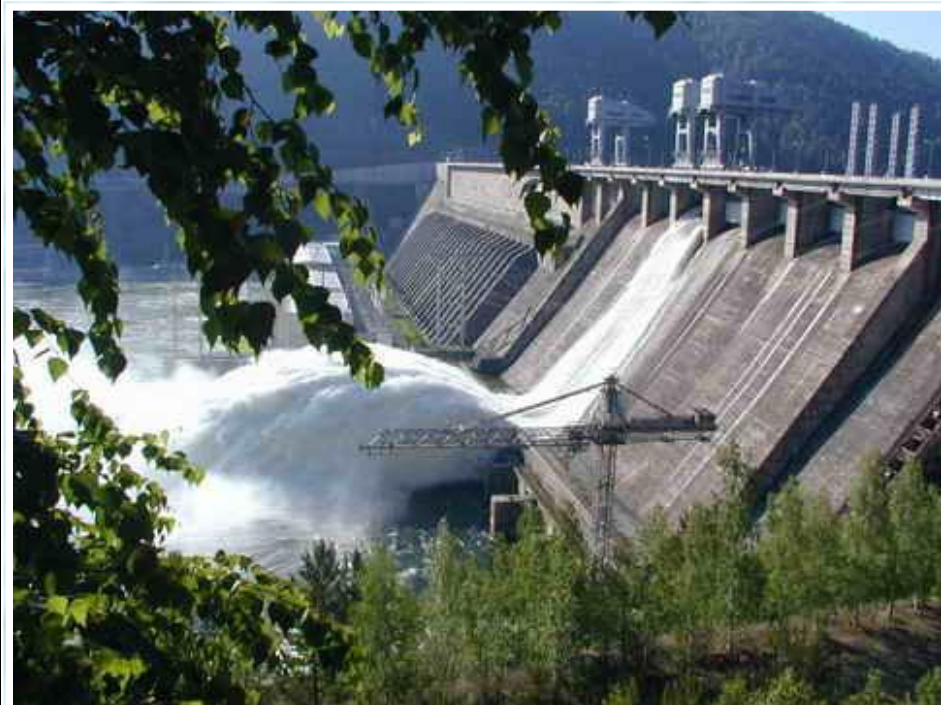


Мы привыкли, что вода -
Наша спутница всегда!
Без нее нам не умыться,
Не наесться, не напиться,
Смею я вам доложить:
Без воды нам не прожить!

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**.

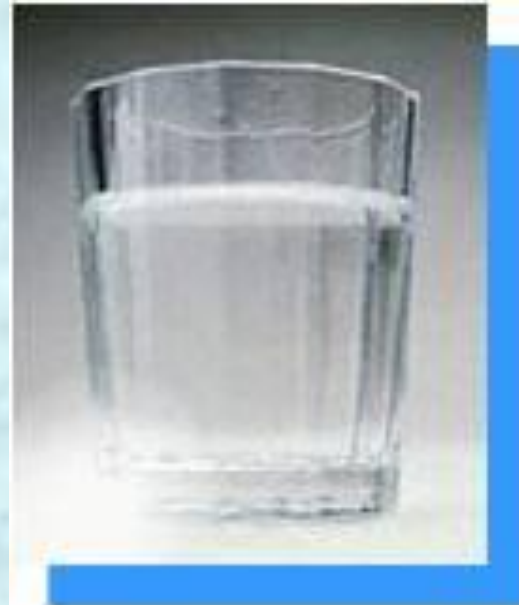
При 0 градусов жидкая вода переходит в твердое состояние - **ЛЕД**.

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.