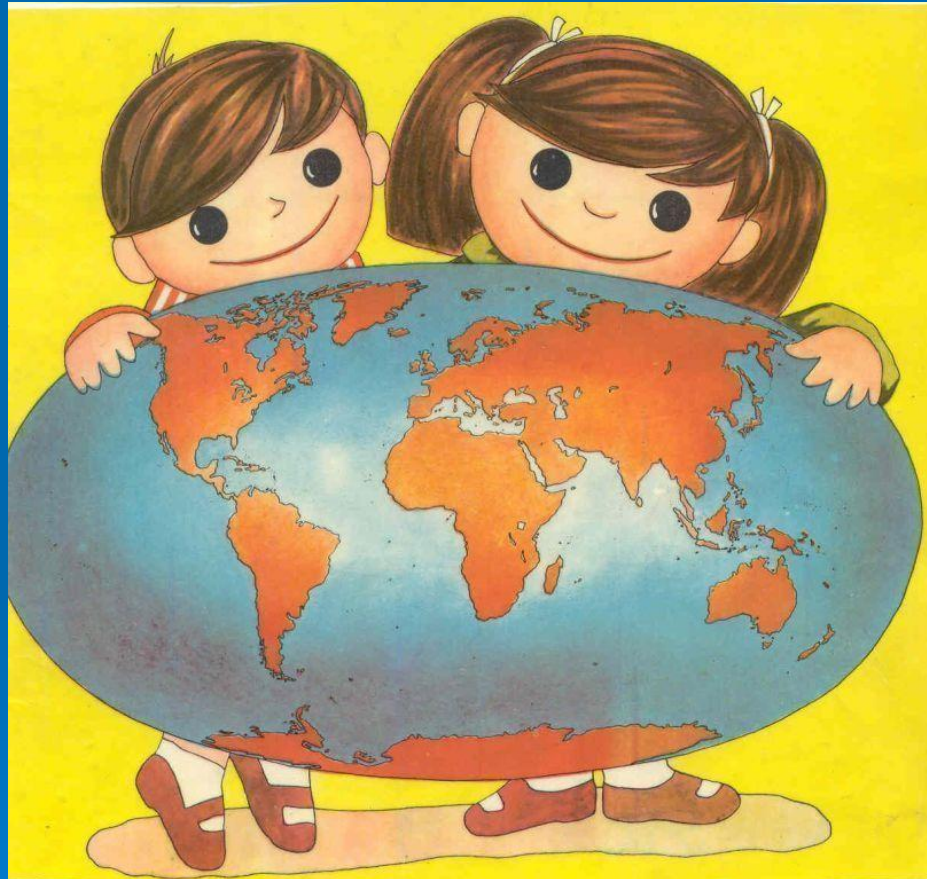


Вода в природе. Свойства воды

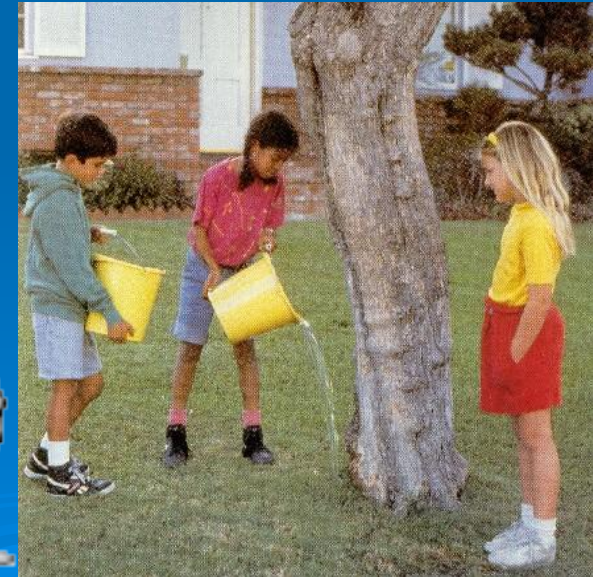
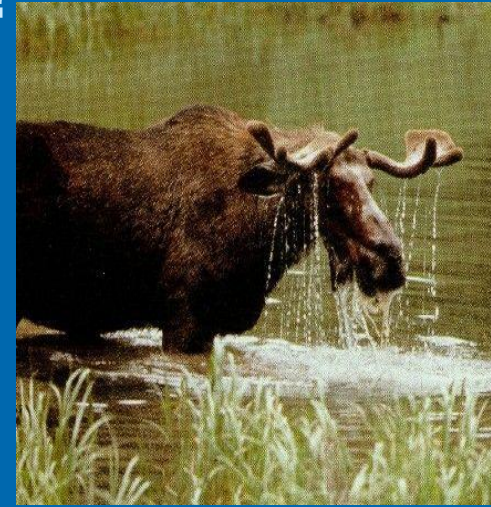


Р. Татарстан, г. Заинск, СОШ №3, учитель начальных классов
Киявина Наталья Анатольевна

Жизнь человека связана с водой



Для чего нужна вода?





Это интересно!

А знаете ли вы, что...

Кровь человека	98% - вода
Мышцы человека	70% - вода
Ель, весом 100 кг	80 кг – вода
Нарцисс, весом 100г	85 г - вода
Лосось, весом 2 кг	1,5 кг – вода





Виды осадков

Из облаков

дождь

снег

крупа

град

Из воздуха

роса

иней

изморозь

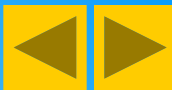
гололед



Определение осадков

Вода выпадающая из облаков на земную поверхность в виде капелек дождя или снега и града называют **атмосферными осадками**.

Осадки, как роса и иней, гололед, изморозь, выделяются на охлажденной поверхности земли, растений при соприкосновении с ними воздуха, насыщенного влагой.



Практическая работа

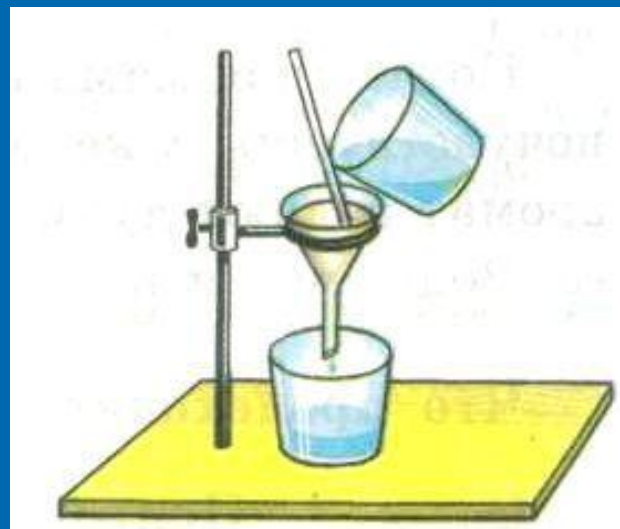
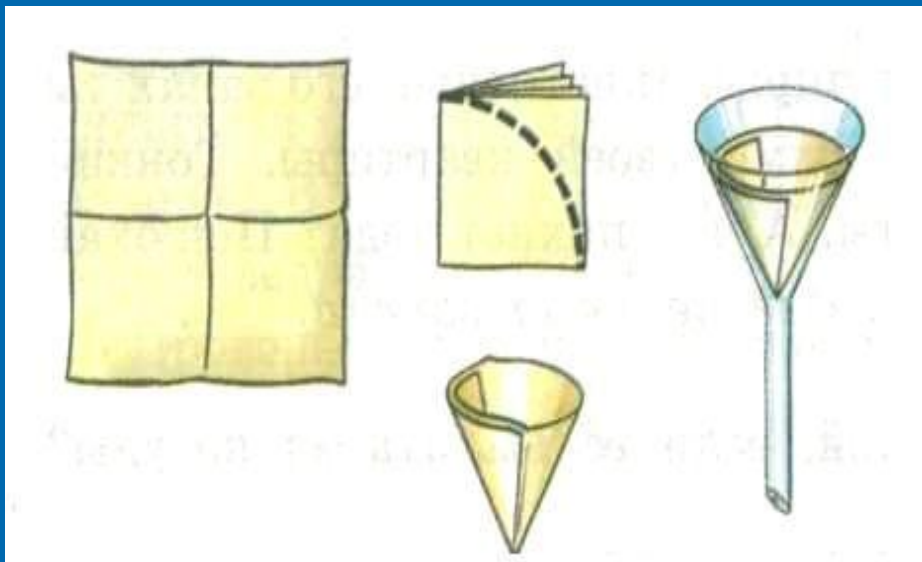
Опыт 1



- Вывод. Вода принимает форму сосуда. Вода *не имеет своей формы*, а приобретает форму предмета, в который налита.



Опыт 2



- Вывод. Так можно очистить от мути воду. Такая очистка получила название **фильтрование**, а сделанная из промокательной бумаги воронка — бумажный фильтр.



Опыт 4



□ Вывод. Вода - прозрачна.



Вывод

Вода:

- ✓ Прозрачная
- ✓ Бесцветная
- ✓ Без запаха
- ✓ Без вкуса
- ✓ Растворитель
- ✓ Текучая
- ✓ Не имеет формы
- ✓ Расширяется и сжимается



Опыт 6.

- Вода «ис-пари-лась», т. е. превратилась в пар — это и есть газообразное состояние — крохотные капельки, такие маленькие, что их не видно.

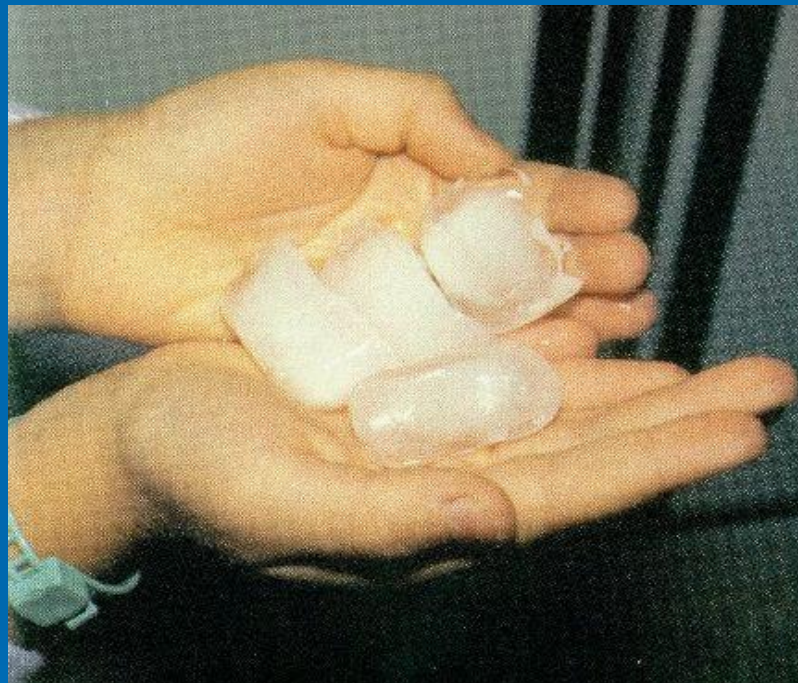


- Вывод. Вода превратилась в пар.



Опыт 7.

□ Вода в морозильнике превратилась в лед.



□ Вывод. Вода стала твердой. При температуре ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ она превращается в лед.

Вывод.

Вода находится в

- ✓ жидком (вода)
- ✓ твердом (лед)
- ✓ газообразном (пар)

состояниях.

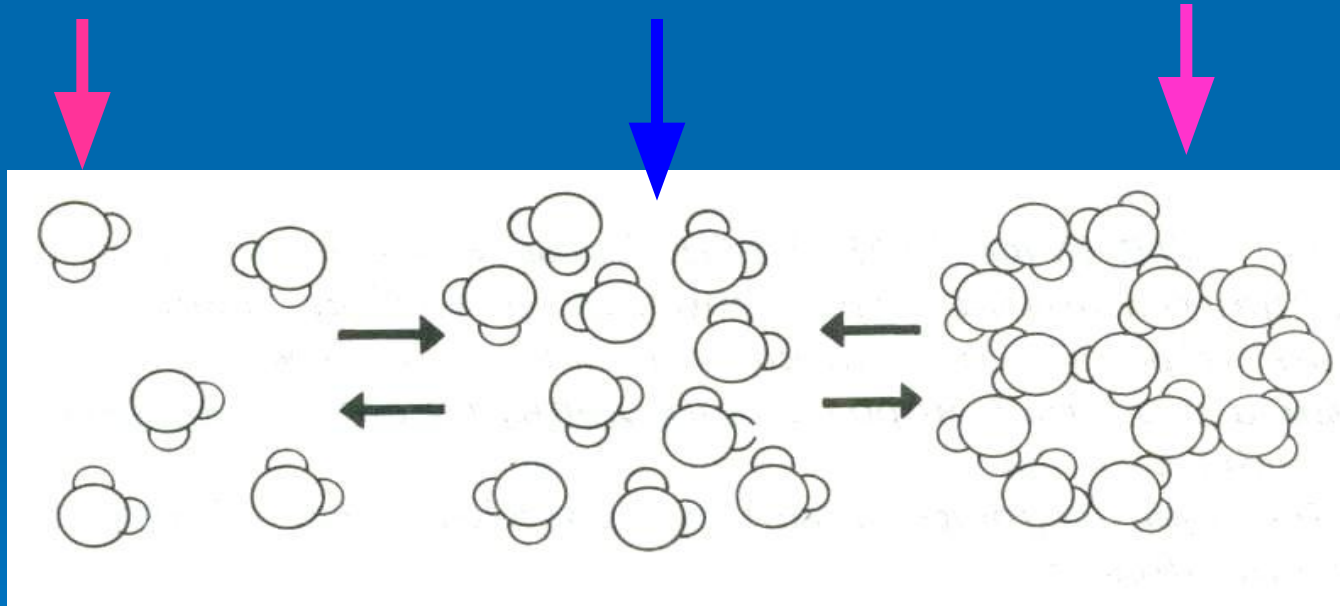


Превращения воды

пар

вода

лед

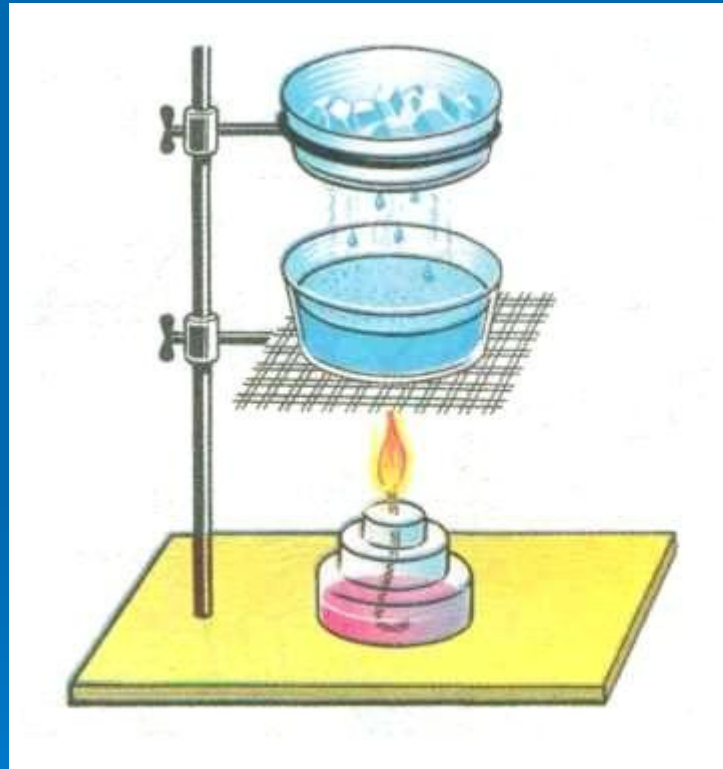


при нагревании

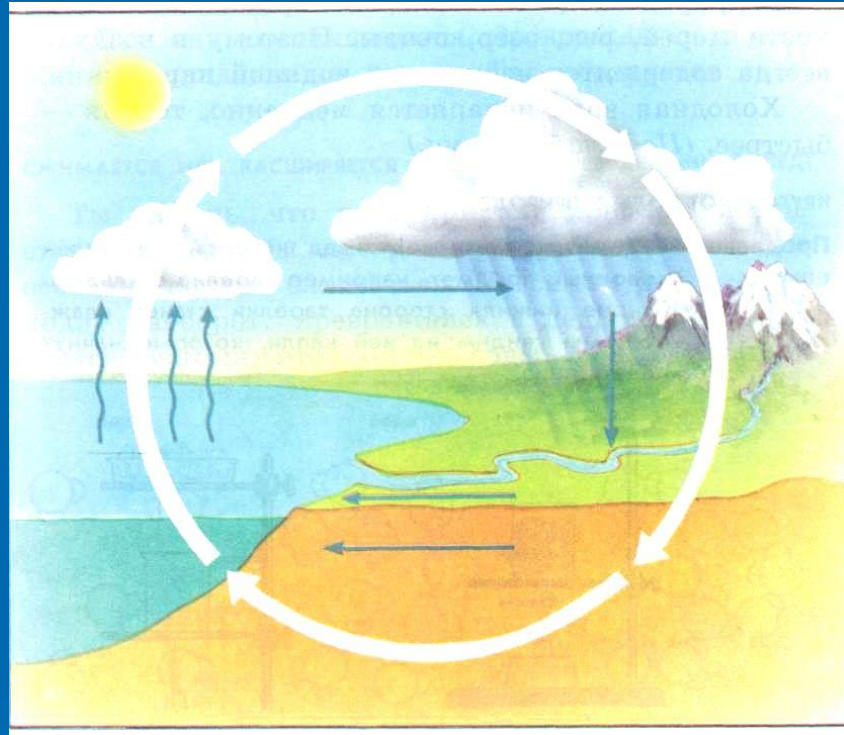
при охлаждении



Круговорот воды



Круговорот воды в природе



С поверхности морей и рек, озёр и почвы вода в виде пара поднимается высоко вверх. Воздух высоко над землёй всегда холодный (не случайно на горных вершинах обычно лежит лёд и снег).

Пар охлаждается там и образует множество водяных капелек или крошечных льдинок. Из этих капелек и льдинок образуются облака. Облака лёгкие, и ветер переносит их порой на очень большие расстояния. Из облака вода возвращается на землю в виде дождя и снега.



Это интересно!

Сколько нужно воды

Для превращения 1 т чугуна в сталь	300т воды
Для получения 1 т бумаги	250т воды
Для выращивания 1 кг картофеля	300 кг воды
Для выращивания 1 подсолнечника	200-250л воды
Для выращивания 1 кг яблок	100 кг воды
Взрослому человеку в день нужно	1.8 – 2 л воды
Для выращивания 1 т пшеницы	1500 т воды
Для выращивания 1 т хлопчатника	10 000 т воды



Охрана воды



- Чтобы очищать сточные воды, строят очистные сооружения. В них загрязнённая вода проходит через различные фильтры. Они задерживают вредные примеси, а чистую воду пропускают.



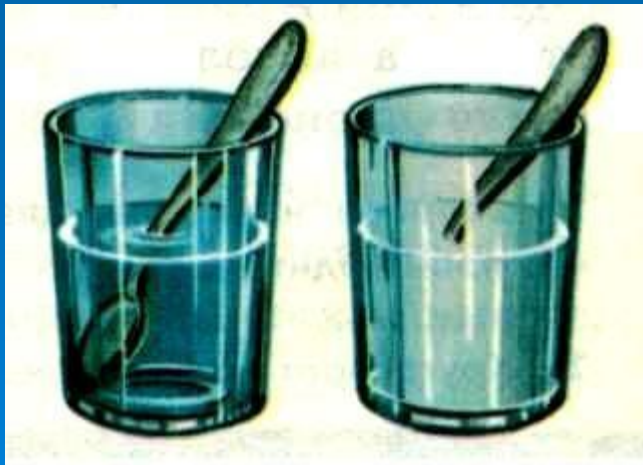
Свойства воды

Проверь себя.

- Какое свойство воды показывает данный опыт?

вода

молоко



- Какое свойство воды показывает данный опыт?



Вода в природе

<i>Свойства воды</i>	<i>Значение воды в природе</i>
Не имеет формы, цвета, запаха, вкуса, прозрачна	Благоприятная среда для обитания водных организмов
Хорошо растворяет другие вещества	Необходима для питания растений, животных, человека.
В природе находится в жидком, твердом и газообразных состояниях	Круговорот воды в природе.
Медленно нагревается и медленно остывает	Защищает Землю от перегрева и переохлаждения



Красота воды













Деткам на заметку

Когда снег выпадет?

Если температура в облаке ниже 0°C , то из него выпадает снег. Снежинки бывают разных размеров и форм.

В кучево- дождевых облаках, вершины которых находятся высоко и температура воздуха ниже -10 -15 $^{\circ}\text{C}$, всегда присутствуют кристаллики льда. Из таких облаков может выпасть град.



Снежинки



Клуб любителей

Знаете ли вы. что...

- вода у древних химиков считалась самым главным элементом. «Вода – начало всех начал», - говорил Гиппократ.
- заселение земного шара растительным и животным миром связано с живительными свойствами воды.
- точка замерзания воды является определением понятий высоких и низких температур.
- без воды не может в зеленом листке образовываться сахар, крахмал, жиры, кислоты и другие вещества .
- морская вода содержит в растворенном состоянии около 50 названий различных солей, в том числе и таких металлов, как золото, серебро, радий и другие.
- вода при испарении увеличивает свой объем в газообразном состоянии в тысячу семьсот раз. Вот почему вода используется в паровых котлах как рабочая сила.
- точка кипения воды (100 С) – предел существования многих организмов. Вот почему при кипячении погибает большинство болезнетворных бактерий.
- вся метеорологическая служба тесно связана с водой. Дождь, снег, град, ясно или пасмурно, жарко или холодно, тихо или дует ветер – есть не что иное, как игра воды в природе.
- в организме человека массовая доля воды примерно 65%. Вода используется для растворения питательных веществ и переноса их по всему организму с кровью, а также для регулирования температуры тела. Организм человека в течение 24 часов расходует примерно 2.5 -3.0 л воды.
- вода, которая хранится в серебряных сосудах, имеет лечебные свойства. Это было известно еще до нашей эры.
- если всю воду Земли распределить равномерным слоем по ее поверхности, то образовался бы Мировой океан глубиной 4 км.
- в 16 в королева Англии Елизавета I объявила премию за изобретение дешевого способа опреснения морской воды. Она до сих пор еще никому не вручена.



Тест . Вода и жизнь.

1. Где в природе встречается вода?

- 1) на равнинах 2) на холмах 3) в водоёмах

2. Какое значение вода имеет для растений, животных, человека? Выбери наиболее полное высказывание.

- 1) Около воды строятся деревни и города. Люди поят водой домашних животных, поливают водой огороды и сады. Птицы гнездятся на берегах рек, у воды.
- 2) Без воды человек не сможет приготовить пищу, помыть посуду и помыться в ванной. Растения без воды засохнут, а животные и человек погибнут
- 3) Вода нужна не только для питья и мытья. Без воды не вырастет урожай на полях, не смогут работать заводы. Люди отдыхают у воды. По воде на судах путешествуют и перевозят грузы. Вода несёт жизнь и растениям, и животным, и людям. Для тех растений и животных, которые живут в воде, это - единственный дом

3. К какому веществу относится вода?

- 1) к твёрдому веществу 2) к жидкому веществу 3) к газообразному веществу

4. О каком свойстве воды мы говорим, когда видим в стакане опущенную ложку?

- 1) вода прозрачна 2) вода бесцветна 3) вода является растворителем

5. Какое свойство воды вы используете, когда умываетесь?

- 1) вода прозрачна 2) вода бесцветна 3) вода является растворителем

6 . Какое из перечисленных веществ растворяется в воде?

- 1)сахар 2) глина 3)крахмал

7 . Какое из перечисленных веществ не растворяется в воде?

- 1) соль 2) речной песок 3) питьевая сода

8 . Что происходит с водой при нагревании?

- 1) вода сжимается при нагревании
- 2) вода расширяется при нагревании
- 3) изменений с водой при нагревании не происходит.

9. С помощью чего можно очистить воду от загрязнения?

- 1) с помощью марли 2) с помощью фильтра 3) с помощью решета



Тест. Превращения воды.

1. К какому веществу относится вода?

- 1) к твёрдому веществу 2) к жидкому веществу 3) к газообразному веществу

2. Лёд и снег - это вода

- 1) в твёрдом состоянии 2) в жидком состоянии 3) в газообразном состоянии

3. При какой температуре вода превращается в лёд?

- 1) при температуре + 5 и выше 2) при температуре 0° и ниже 3) при температуре от 0° до + 5°

4. Что происходит с водой при охлаждении?

- 1) вода расширяется при охлаждении
2) вода сжимается при охлаждении
3) изменений с водой не происходит

5. Что происходит с водой, когда она превращается в лёд?

- 1) превращаясь в лёд, вода расширяется
2) превращаясь в лёд, вода сжимается
3) изменений с водой не происходит

6. За счёт чего зимой могут лопаться водопроводные трубы?

- 1) за счёт того, что вода, превращаясь в лёд, расширяется
2) за счёт того, что вода, превращаясь в лёд, сжимается
3) повреждение водопроводных труб с наличием в них воды не связано

7. Ты вымыл пол в классе. Почему через некоторое время он стал сухим?

- 1) вода с поверхности пола испарилась
2) вода впиталась в поверхность пола
3) вода осталась на подошвах обуви учеников, которые ходили по классу

8. Когда быстрее высыхают лужи после дождя?

- 1) летом 2) осенью 3) весной

**9. Проследите движение капельки воды, выпавшей из облаков. Как она вновь окажется в облаках?
(Какая из цепочек превращений верна?)**

- 1) Облако - капелька воды - поверхность океанов, морей, рек и суши - испарение воды - водяной пар - облако.
2) Облако - поверхность океанов, морей, рек и суши - капелька воды - водяной пар - облако.
3) Облако - водяной пар - поверхность океанов, морей, рек и суши - капелька воды - облако.

10. Когда вода кипит в чайнике, что ты видишь над ним?

- 1) капельки воды 2) туман 3) пар



Тест. Берегите воду!

1. Какое из веществ ты используешь в повседневной жизни больше всего?

- 1) крахмал
- 2) воду
- 3) соль

2. Без чего невозможно вырастить урожай на полях?

- 1) без тракторов, комбайнов, топлива
- 2) без минеральных удобрений, труда людей, прополки сорняков
- 3) без света, воздуха, воды

3. В каком виде используется вода на заводах и фабриках?

- 1) в твёрдом виде
- 2) в жидком виде
- 3) в газообразном виде

4. Какая вода нужна людям?

- 1) прозрачная
- 2) бесцветная
- 3) чистая

5. Что такое водоём?

- 1) водоём - это удивительный дом, заполненный водой и населённый многочисленными жителями
- 2) водоём - это простое углубление на поверхности земли, заполненное водой
- 3) водоём - это хранилище воды, используемое человеком в быту и производстве

6. Какие растения и животные обитают в водоёме?

- 1) ромашка аптечная, черви, лягушки
- 2) кувшинка белая, жуки-плавунцы, рыбы
- 3) клён, беркут, белка

7. Отчего загрязняется вода в реках и озёрах?

- 1) от использования воды в быту
- 2) от слива сточных вод заводов и фабрик, нечистот с ферм
- 3) от использования воды на производстве

8. Почему нельзя пить воду из реки, озера, пруда?

- 1) в ней могут быть растворённые минеральные вещества
- 2) в ней могут быть растворённые газы, проникающие с глубины земли
- 3) в ней могут быть вредные вещества и болезнетворные микробы

9. Почему нельзя нырять в незнакомом месте?

- 1) там может быть глубоко
- 2) на дне могут оказаться предметы с острыми и режущими краями
- 3) там может быть много растений и животных

10. Что используют на заводах и фабриках для очистки воды?

- 1) фильтры
- 2) пластиковые трубы
- 3) кислоты



Вода – это жизнь.

Давайте же мыться, плескаться,
Купаться, нырять, кувыркаться.

В ушате, в корыте, в лохани,
В реке, ручейке, океане.

И ванне и в бане - всегда и везде

Вечная слава - воде!

