

A close-up photograph of water splashing, with several droplets suspended in the air and ripples on the surface. The water is a vibrant blue color.

Вода

Занятие № 1

Цель: Познакомить детей со свойством воды, как жидкости (способность растворять в себе другие вещества, находиться в любом из 3-х состояний вещества).

Задачи:

- Закрепить полученные знания о воде.
- Расширить и углубить представления детей об окружающем мире посредством знакомства с веществом и тремя его основными состояниями (жидкое, твердое, газообразное).
- Сформировать представление о взаимодействии и переходе вещества из одного состояния в другое.
- Учить задавать вопросы, выслушивать любые ответы и благодарить за них.

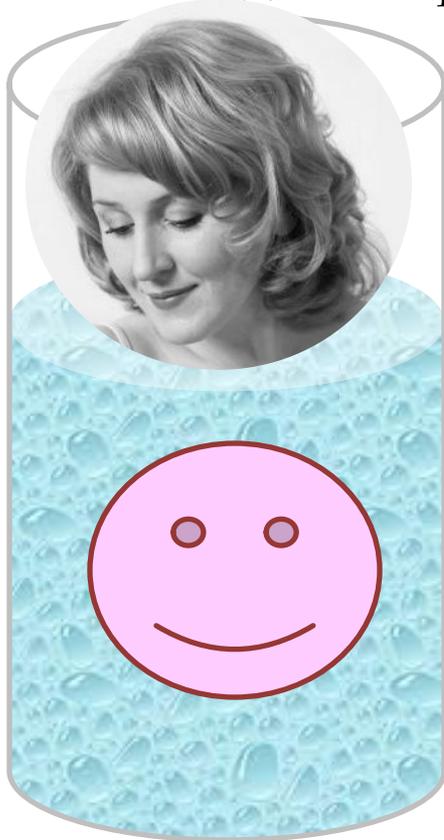
Для чего нужна вода?

Наша земля – это гигантский сосуд с водой. Без воды жизнь невозможна. Вода – живая. Структура воды – особенная, она записывает на себя всю информацию, это своего рода компьютер. Наши эмоции очень сильно влияют на нее.



Был проделан такой опыт:

Взяли два сосуда с одинаковой водой, в течение нескольких недель на один сосуд с водой смотрели с любовью и радостью, а на второй сосуд – с ненавистью. Структура воды после опытов в сосудах изменилась. Та вода, на которую люди смотрели с любовью, несла положительные эмоции и оказывала оздоровительное воздействие. От воды из второго сосуда многие получили желудочные расстройства и отравления.



1. Чего на Земле больше?



2. Верно ли, что любую воду можно пить?

На Земле всего 1% питьевой воды и ее надо беречь!

3. Есть ли в человеке вода?

Человек, в основном, на 80% состоит из воды

4. Почему на дне океана темно?

Во-первых большинство солнечных лучей отражается от поверхности воды, остальные лучи рассеиваются в первых 50 метрах, также свет поглощается многими микроорганизмами живущими в воде...

5. Чем можно измерить температуру воды?

6. Что случилось бы, если бы вода вдруг исчезла?



Вода может быть в трех состояниях: жидком, твердом, парообразном

⁰
+ 5 °C до + 39 °C

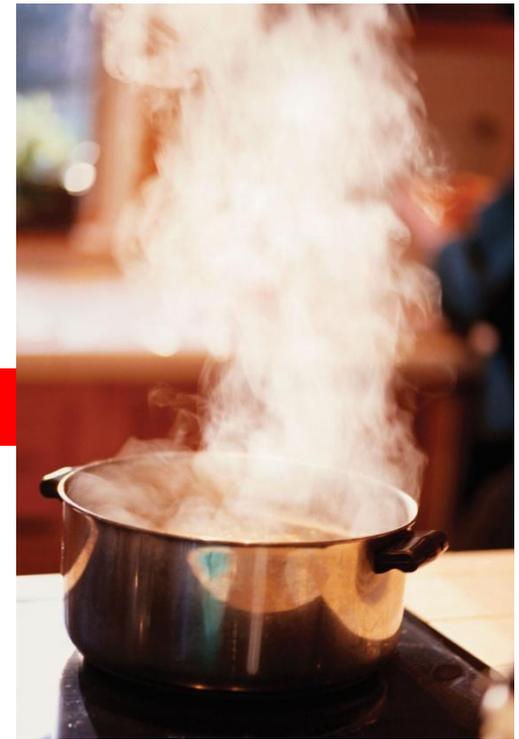


Вода бывает не только в жидком состоянии



⁰
0 °C и ниже

⁰ ⁰
+ 45 °C до + 100 °C



В каком еще состоянии, кроме жидкого и газообразного, может находиться вода?

Сильно нагретая вода при высокой температуре превращается в пар

ОПЫТЫ

1 опыт. Вода – жидкое вещество.

Мы знаем, что вода состоит из мелких капелек, хотя они и соединены друг с другом, но не очень крепко, поэтому вода растекается. Давайте проверим это на собственном опыте. У вас в стаканах налита вода возьмите пипетки и наберите в них воду. Капните из пипетки одну капельку в чашку Петри. Посмотрите что произойдет.

Вывод: вода – жидкое вещество.

2 опыт. На определение вкуса воды.

Ребята, перед вами стоят два стакана с водой. Попробуйте на вкус, какая она? (дети пробуют воду). Она безвкусная. А теперь положите в один стакан сахар и попробуйте воду из этого стакана (она сладкая). А теперь положите в другой стакан немного соли, размешайте и попробуйте воду из этого стакана. Какая она? Она соленая.

Вывод: вода сама по себе безвкусная, но меняет свой вкус в зависимости от того, что туда добавили.



3 опыт. Какую форму принимает вода.

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита

Давайте нальем воду в узкий сосуд, а затем в широкий и мы увидим, что количество воды в обоих сосудах не изменилось.

4 опыт. Чем пахнет вода?

Перед началом опыта задайте вопрос: «Чем пахнет вода?» Дайте детям два стакана из предыдущих опытов (чистую, с солью, с сахаром). Предложите понюхать. Затем капните в один из них (дети не должны это видеть — пусть закроют глаза), например, раствор валерианы. Пусть понюхают. Что же это значит? Скажите ребенку, что вода начинает пахнуть теми веществами, которые в нее положены, например яблоком или апельсином.

Вывод: вода не имеет запаха.

5 опыт. На определение прозрачности воды.

Перед вами налито два стакана. Скажите, что там налито. Вода. Во обоих стаканах налита прозрачная вода. Если положим туда монетку, то мы увидим ее в стакане или нет?

Дети кладут в стакан монетки и видят их.

Вывод: Вода прозрачная, поэтому сквозь нее видны разные предметы.

А теперь давайте добавим в воду немного белой краски. Какой стала вода? Правильно, она стала мутной. Давайте теперь попробуем положить туда монетку. Вы видите ее? Нет.

Вывод: Когда мы добавили в воду другое вещество (белую краску), то вода стала непрозрачной и мы в ней не видим предметы.

Загадки про воду

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

В жаркий день самой желанно
бывает...(Вода)

В море я всегда солена,
А в реке я пресна.
Лишь в пустыне раскаленной
Мне совсем не место. (Вода)

Если руки наши в ваксе,



Вода - это жидкость без цвета
(прозрачна)



Вода - без запаха

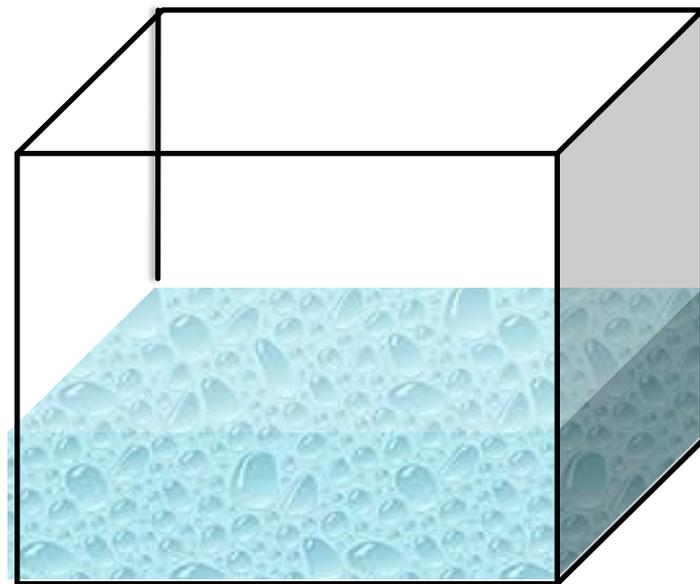
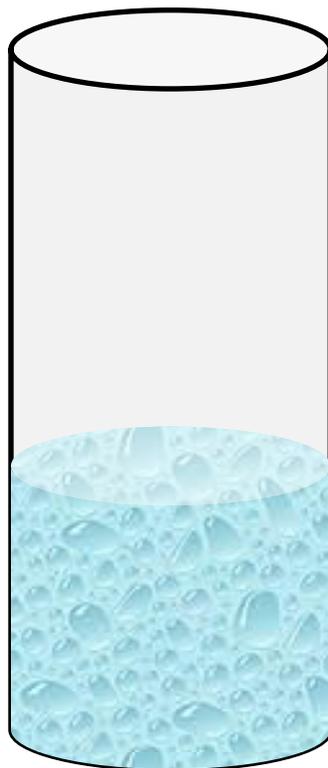
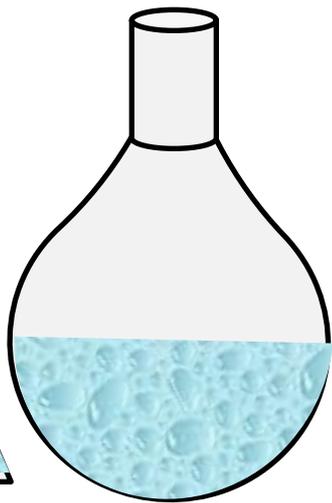
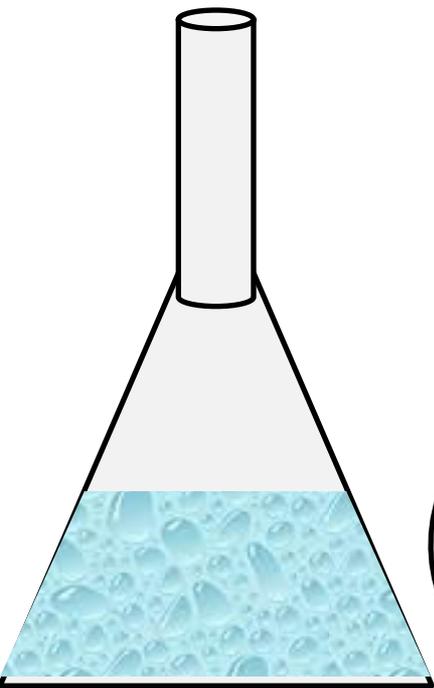


Вода - ЭТО ЖИДКОСТЬ



Вода - не имеет вкуса

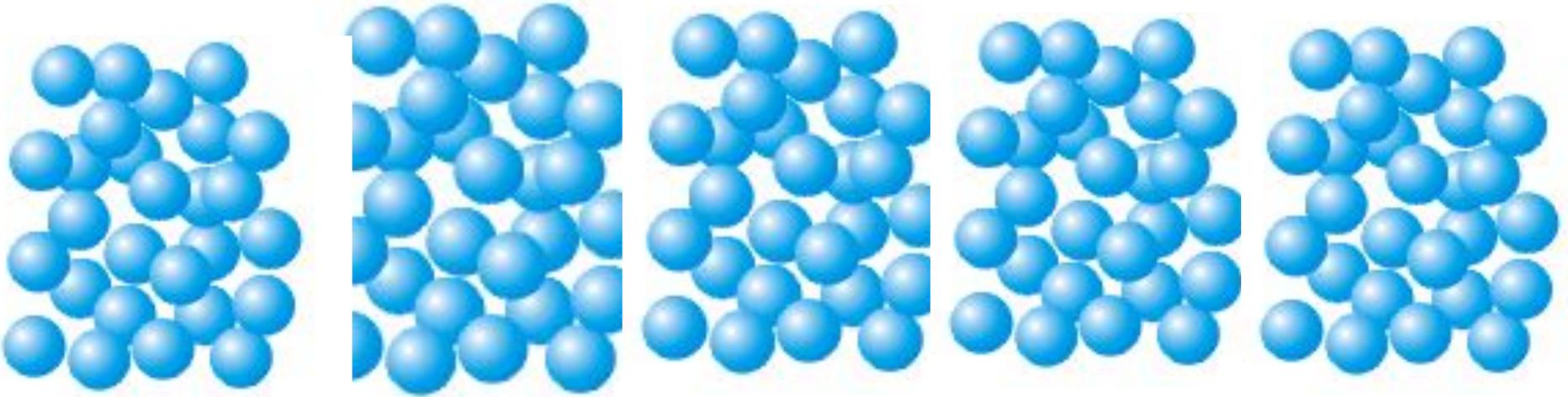
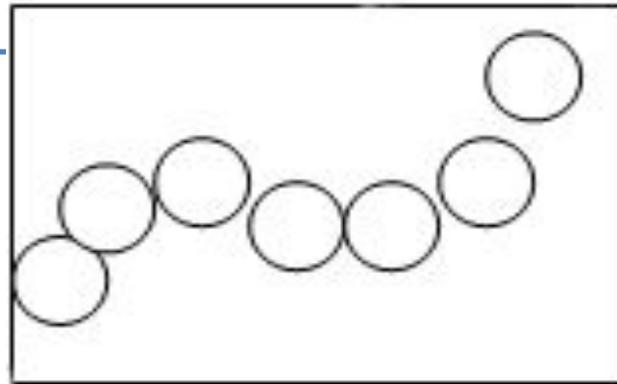




A blue-tinted image showing a water droplet suspended in the air above a pool of water with ripples. The background is a soft, out-of-focus blue. The text is centered over the image.

Три состояния Воды

Мы знаем, что вода состоит из мелких капелек, хотя они и соединены друг с другом, но не очень крепко, поэтому вода растекается. Вода – жидкое вещество, и это можно изобразить вот такой схемой:



Но вода бывает не только в жидком состоянии. Посмотрите, что это? Для чего нужен термос? Как вы думаете, почему из термоса выделяется пар? (в термосе находится кипяток, горячая вода) . При какой температуре кипит вода? Что появляется при кипении воды?

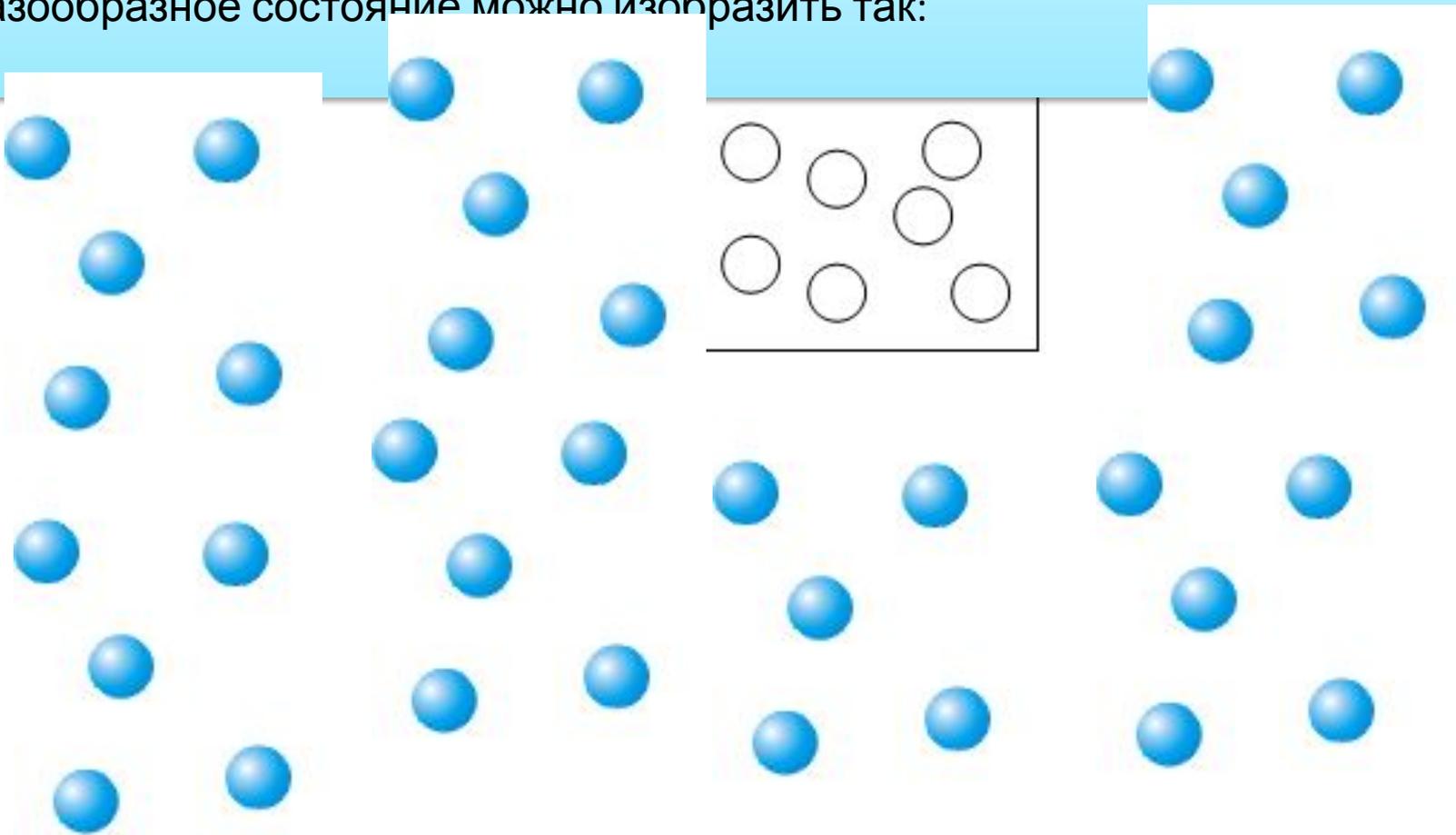


Опыт №1



На стекле мы видим капельки воды, как так получилось? Что стало с паром, во что он превратился? (Пар превратился в воду.) Значит, пар – это тоже вода.

Сильно нагретая вода при высокой температуре превращается в пар (выставляет карточку). А, пар, остывая, превращается в воду. В природе – пар поднимается вверх, остывает в воздухе и выпадает на землю в виде осадков. Назовите, какие бывают осадки (дождь, снег, град, роса и т.п.). В паре расстояние между частичками больше, чем в воде, и они быстрее двигаются, «разлетаются». Такое состояние вещества называют газообразным. Газообразное состояние можно изобразить так:



Опыт №2

4 ребенка надевают на руку перчатку и берут лед, оставшиеся дети кладут лед на голую руку.

1. Как вы думаете, у кого из вас лед растает быстрее? (Верно, лед быстрее растает у меня, посмотрите, потому что он соприкасается с теплом твоих рук.)

2. Во что превратился лед? (Лед превратился в воду.)

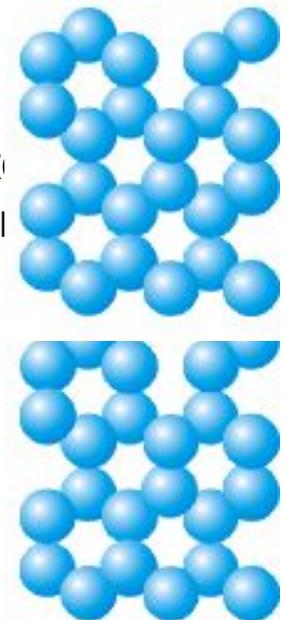
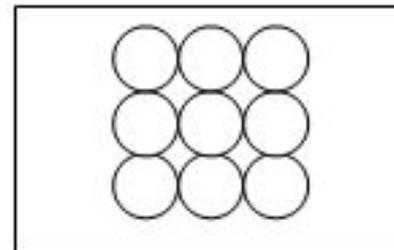
3. Саша, а почему у тебя лед тает медленно? (У меня на руках перчатки.)

«Перчатки разъединяют тепло рук и холод льда».

4. Как же получить лед в домашних условиях?

В каком еще состоянии, кроме жидкого и газообразного, может находиться вода? (Вода может находиться в твердом состоянии.)

В твердом веществе, капельки расположены очень плотно друг к другу и двигаются медленно. Твердое вещество можно изобразить так:



Игра «Капельки»

- Ребята, представьте, что мы с вами капельки. Все капельки самостоятельные.

• Дети хаотично гуляют по кругу.

- Но вот, капельки встречаются друг с другом, и получается ручеек.

• Дети разбиваются на пары и берутся за руки. Пары двигаются друг за другом

- А теперь ручеек течет и впадает в море.

• Дети берутся за руки и образуют большой круг.

- Наш круг может менять форму, как и вода

• Круг из детей вытягивается в овал.

А теперь, представьте, что воду налили в кружку и поставили на горячую плиту. Что произойдет? (Вода будет нагреваться.)

Итак, каждый из вас – капелька воды. Ваши ладошки такие горячие, что вам уже невозможно держать друг друга за руки. Ваши руки опускаются, жара заставляет вас активнее двигаться. Каждый из вас стал частичкой пара.

Дети бегают по группе.

А теперь вас замораживают, вам становится холодно. Надо встать поближе друг к другу и обняться, чтобы стало теплее.

Дети обнимают друг друга.

Посмотрите, теперь нашу группу уже нельзя растянуть, она приобрела свою форму, как частички льда. Мы с вами – частички воды, но каждый раз мы соединялись по-разному.



Вода может находиться в трех состояниях:
жидком, газообразном и твердом.



Вывод:

- В парообразном состоянии связей между частичками воды нет, и каждая движется сама по себе.
- В жидком состоянии связи между частичками воды более сильные, но они очень гибкие, эластичные, поэтому вода в жидком состоянии не имеет четкой формы.
- Вода в твердом состоянии – лед. В твердом состоянии частички воды прочно связаны друг с другом.

Вода в трех состояниях

ПАР



газообразное

ЛЕД



твердое

ВОДА



жидкое

Вода в природе может находиться
в трёх состояниях

Жидкое

Твёрдое

Газообразное

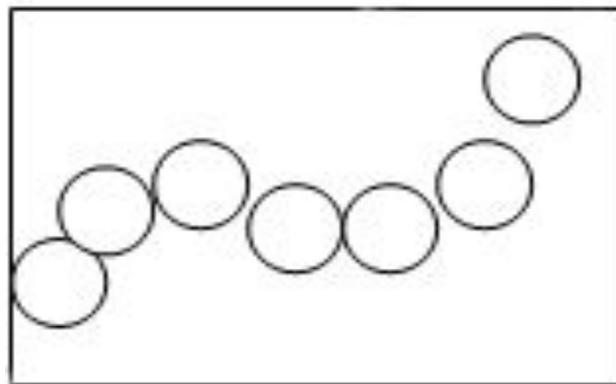
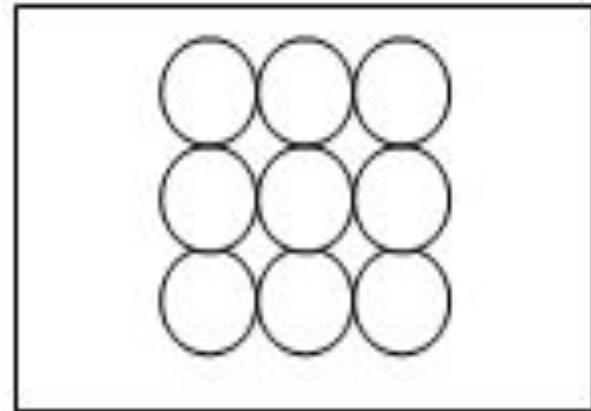
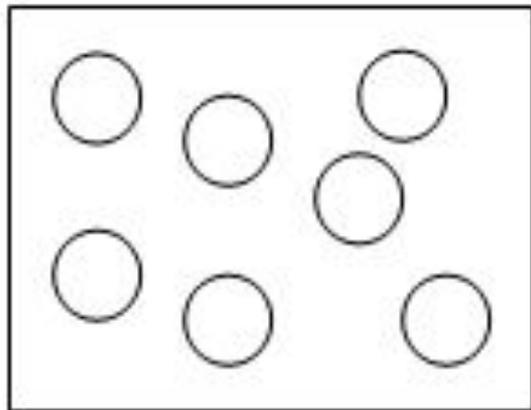
- вода рек, океанов, морей
- дождь
- роса

- град
- лёд
- снег
- иней

- пар



Что сегодня делали, что узнали?





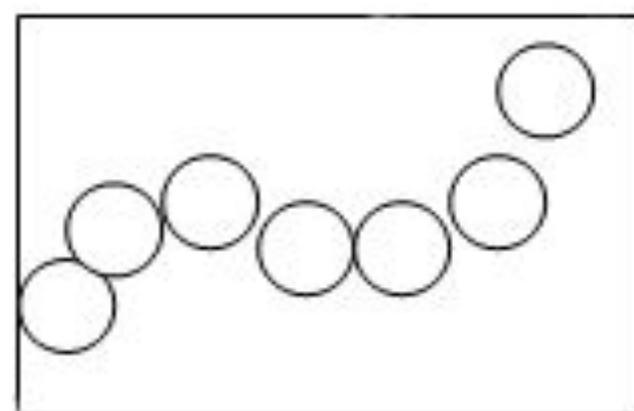
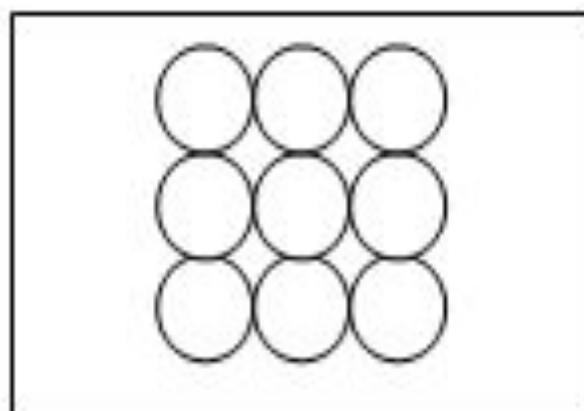
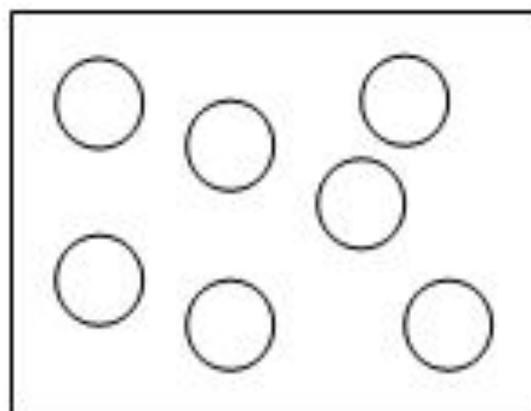
Твердое



Жидкое



Газообразное



A close-up photograph of water droplets on a dark surface. One large, clear droplet is in the upper center, with a smaller one below it. The surface is covered in concentric ripples from previous droplets. The entire image has a blue-green color cast.

Вода -
растворитель

Опыт № 1

Уважаемые, коллеги. Сегодня в нашей «Загадочной лаборатории» мы узнаем, что происходит с веществами в воде. Прошу сесть за столы.

У вас на столах 3 баночки с водой и 3 блюдечка с разными веществами.

Бросьте в одну баночку 1 ч.л. первого вещества и размешайте ложечкой.

А в другую баночку положите второе вещество.

Возьмите трубочку и скажите, какая вода по вкусу получилась в первой баночке? (Вода сладкая.) Почему она стала сладкой? (Мы положили туда сахар, в блюдце находился сахар.)

А во второй баночке, какая вода по вкусу? (Вода по вкусу солена.) Значит, мы положили в эту баночку соль. **Коллеги, куда же она делась?** (Ответы детей.)

Пряча в себе сахар и соль, вода не дает их увидеть, не дает потрогать и взять назад, но при этом хранит в себе. На самом деле они не исчезли, они растворились.

Сейчас мы увидим, как это происходит, своими глазами.

На третьем блюдце у вас находится знакомое вещество – **марганец**. Насыпьте его в третью баночку, но не мешайте. Коллеги, что происходит с кристалликами марганца? (Частишки марганца и воды перемешиваются друг с другом, вода окрашивается.)

Что же мы узнали из этого исследования? (Соль, сахар растворяются и придают воде сладкий и соленый вкус; марганец растворяется и окрашивает воду в розовый цвет.)

Вода является растворителем.

Это еще одно ее свойство

«АКВА»

первая часть сложных слов, относящихся к воде

АКВАРИУМ

Стеклянная емкость с водой для содержания рыб



АКВАПАРК

Парк с водными
аттракционами



АКВАЛАНГ

Аппарат для дыхания
под водой



АКВАЛАНГИСТ

Спортсмен, плавающий с аквалангом

АКВАНАВТ

исследователь, совершающий в специальном аппарате плавание под водой на больших глубинах

