

Вода и ее свойства.

Презентация Доронченковой Марии , Мифоленковой Софии
, Гараевой Дианы , Михеевой Дарьи ,Дубовик Олес

Содержание

- ❖ Цель работы: изучить свойства воды.
- ❖ Задачи исследования:
 - 1) Определить, что представляет собой вода
 - 2) Определить свойства воды
 - 3) Исследовать свойства воды на опытах.
- ❖ Основная часть: содержит описание свойств воды, проводимых опытов с водой, в которых из одного состояния воды получают другое и третье, роль воды в природе.

План:

□ I. Введение	3
□ II. Основная часть	5
□ Опыты с водой.....	6
□ Свойства воды.....	5
□ III. Заключение.....	15



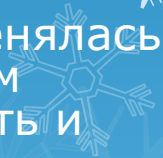
Введение



- Самое важное, уникальное по свойствам и составу вещество нашей планеты - это, конечно, вода. Ведь именно благодаря ей на Земле жизнь есть, в то время как на других известных сегодня объектах Солнечной системы ее нет. Твердая, жидкая, в виде пара - она нужна и важна любая. Вода и ее свойства составляют предмет изучения целой научной дисциплины - гидрологии.



Вода и ее полезные свойства для живых существ

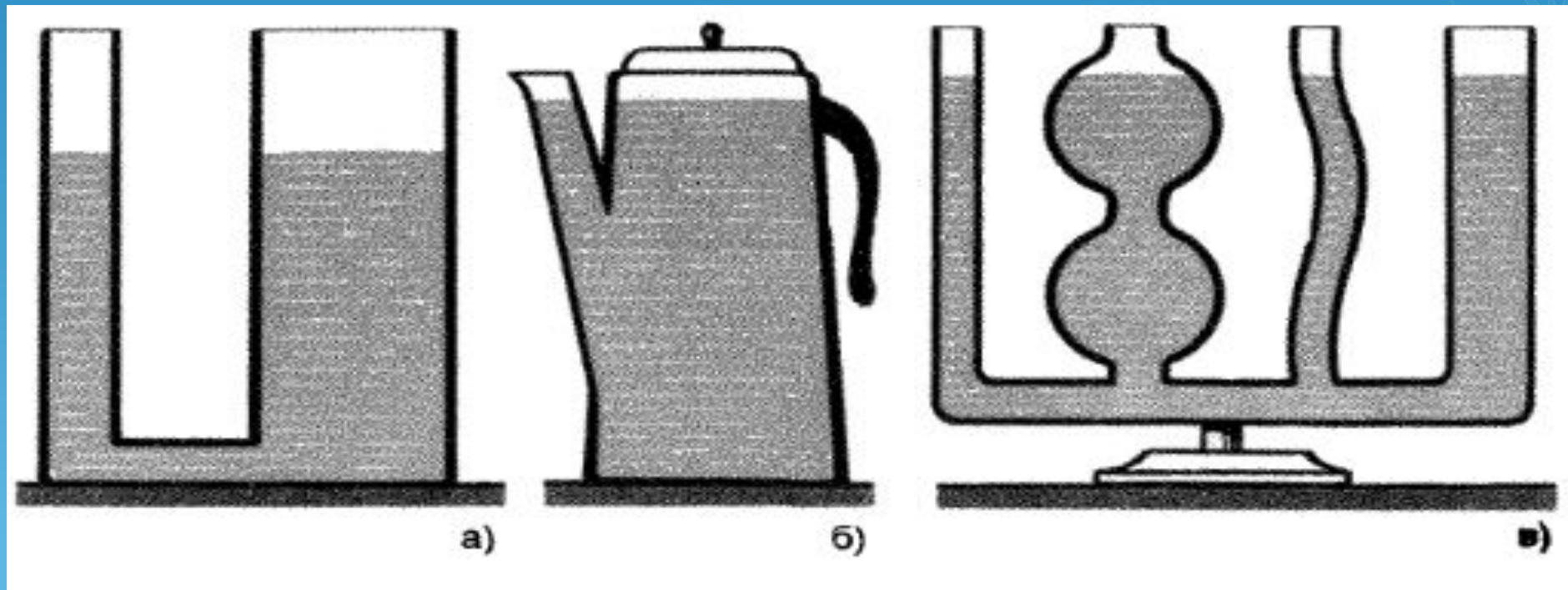


- Это универсальный, то есть способный растворять и органические, и неорганические соединения, растворитель, действующий в живых системах. Именно поэтому вода - источник и среда для протекания всех каталитических биохимических преобразований, с формированием сложных жизненно важных комплексных соединений.
- Для человека вода - источник всех основных бытовых благ и нужд: приготовление пищи, стирка, уборка, принятие ванны, купание и плавание и прочее.
- Промышленные заводы (химические, текстильные, машиностроительные, пищевые, нефтеперерабатывающие и другие) не сумели бы осуществлять свою работу без участия оксида водорода.
- Издревле считалось, что вода - это источник здоровья. Она применялась и применяется сегодня как лечебное вещество. Ведь вода и есть сам источник жизни. Известно, что без нее человек не смог бы прожить и недели. Вода, ее свойства и значение просто колоссальны
- Растения используют ее как основной источник питания, за счет чего они продуцируют кислород - газ, благодаря которому существует жизнь на нашей планете.
- Можно назвать еще десятки причин того, почему вода - это самое широко распространенное, важное и необходимое вещество для всех живых и искусственно созданных человеком объектов. Мы привели только самые очевидные, главные.

Сообщающиеся сосуды



- На рисунке изображено несколько сосудов. Все они имеют разную форму, но одна особенность делает их похожими друг на друга. Какая именно? Приглядевшись, можно заметить, что отдельные части всех этих сосудов имеют соединение, заполненное жидкостью.
- Сосуды, имеющие общую (соединяющую их) часть, заполненную покоей жидкостью, называются сообщающимися.



Сообщающиеся сосуды в быту

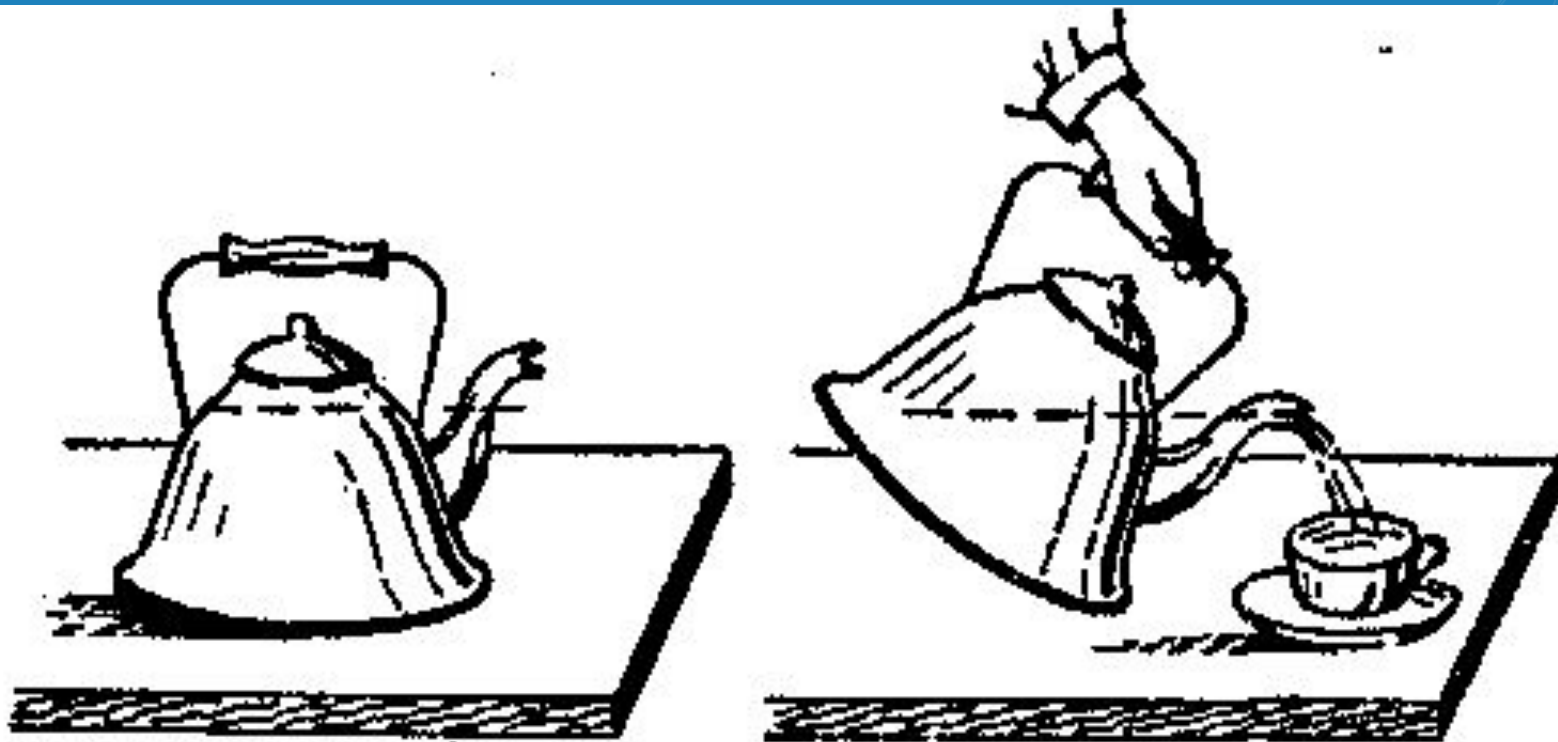


Рис. 241. Чайник и его носик — сообщающиеся сосуды.



Химические свойства воды

- В химическом плане вода очень активна, она вступает в реакции со многими другими веществами, даже при обычных температурах. При взаимодействии с оксидами щелочных, а также щелочноземельных металлов, она образует основания.

Вода также способна растворять в себе широкий спектр химических веществ - соли, кислоты, основания, некоторые газы. За это свойство её часто называют универсальным растворителем. Все вещества, в зависимости от того, растворяются они в воде или нет, принято делить на две группы:

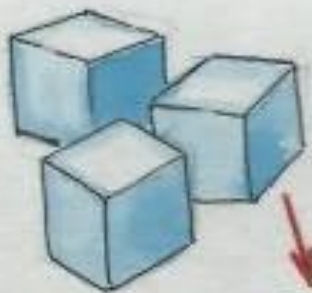
1. гидрофильные (хорошо растворяются в воде) - соли, кислоты, кислород, углекислый газ и т. д.;

2. гидрофобные (плохо растворяются в воде) - жиры и масла.

Вода также вступает в химические реакции и с некоторыми металлами (например, с натрием), а также принимает участие в процессе фотосинтеза растений.



Как химические свойства воды используются в быту?



Преломление

- Преломление (рефракция) — изменение направления луча (волны), возникающее на границе двух сред, через которые этот луч проходит или в одной среде, но с меняющимися свойствами, в которой скорость распространения волны неодинакова.
- Феномен преломления объясняется законами сохранения энергии и сохранения импульса. При изменении передающей среды изменяется скорость волны, а её частота остаётся такой же. Преломление света через стекло или воду — наиболее простой и очевидный пример искажения луча, но законы преломления действительны для любых волн, — электромагнитных, акустических и даже морских. В общем случае закон преломления описывается «Законом Снеллиуса».



Преломление в обычной жизни

- Преломление встречается на каждом шагу и воспринимается как совершенно обыденное явление: можно видеть как ложка, которая находится в чашке с чаем, будет «переломлена» на границе воды и воздуха.
- Преломление, дисперсия и внутреннее отражение света в каплях воды вместе порождают радуугу. Из-за дисперсии света капли по-разному преломляют и отклоняют свет разных цветов: сильнее всего преломляются и отклоняются лучи с наименьшей длиной волны (фиолетовый цвет), а слабее всего — с наибольшей (красный цвет). В результате возникает дуга, окрашенная в различные цвета.
- Многократным преломлением (отчасти и отражением) в мелких прозрачных элементах структуры (снежинках, волокнах бумаги, пузырьках) объясняются свойства матовых (не зеркальных) отражающих поверхностей, таких как белый снег, бумага, белая пена.



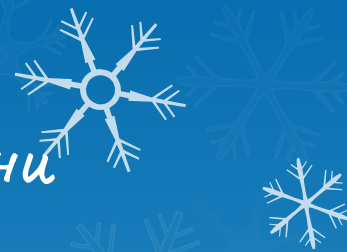


Несмешивающиеся жидкости

- Если обе жидкости нерастворимы одна в другой, то при их смешивании в любых пропорциях образуются два отдельных слоя. Такие жидкости называются несмешивающимися (например, ртуть/вода).



Несмешивающиеся жидкости в повседневной жизни



Заключение

- Вода - самое распространенное среди неорганических веществ на нашей планете. Она содержится практически везде: на земной поверхности и в её недрах, в мантии и в горных породах, в высоких слоях атмосферы и даже в космосе.
- Химические свойства воды определены её химическим составом. Её относят к группе химически активных веществ. Со многими веществами вода вступает в химические реакции.

