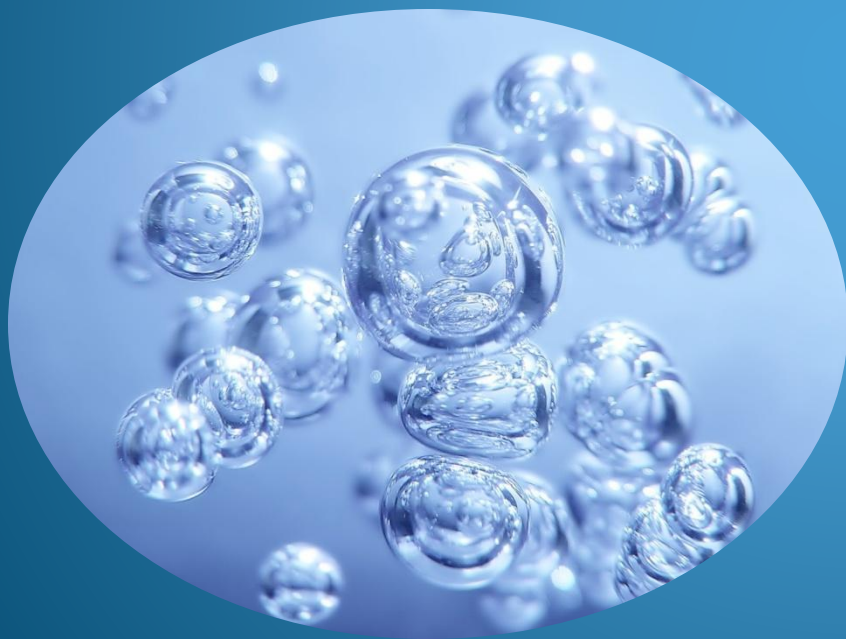


Вода в природе, свойства воды



Выполнила:
Кугаевская Е.И

ПЛАН УРОКА

- ВОДА В ПРИРОДЕ
- ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ВОДЫ
- ПРОСТЫЕ ОПЫТЫ С ВОДОЙ

РЕКЛАМА УРОКА

- КАКАЯ ВОДА НЕ ЗАМЕРЗАЕТ?
- ПОЧЕМУ ВОДА СЧИТАЕТСЯ ПЕРЕНОСЧИКОМ ЗАБОЛЕВАНИЙ?
- СКОЛЬКО СТОИТ ВОДА?
- ГОРЯЩАЯ ВОДА. МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

ВОДА В ПРИРОДЕ



- Вода - самое распространенное на нашей планете вещество. Океаны, моря и реки, ледники и вода атмосферы- - вот далеко не полный список «хранилищ» воды на Земле. Даже в недрах нашей планеты есть вода, а что уж говорить об обитающих на ее поверхности живых организмах! Не существует ни одной живой клетки, в состав которой не входила бы вода. Организм человека, к примеру, состоит из воды более чем на 70 %.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

- Основными физическими свойствами воды являются – запах, цвет, прозрачность, вкус, плотность, температура, вязкость, сжимаемость, электропроводность, а также радиоактивность.



ПРОСТЫЕ ОПЫТЫ С ВОДОЙ



- **Опыт.** Возьми хорошо вымытый сухой стакан, немного смажь края растительным маслом и наполни водой до отказа. А теперь очень аккуратно опускай в него по одной монете (гайке, шайбе).
- По мере увеличения в стакане количества монет горка будет становиться всё выше — поверхность воды надуется, словно воздушный шарик. Однако на какой-то монете этот шарик лопнет, и вода струйками потечёт по стенкам стакана.

- **Опыт.** В миску, наполненную водой, аккуратно положи 10-12 спичек. Расположи их в форме лучей звезды, по возможности равномерно.
- Возьми кусочек мыла и погрузи концом в воду в центре спичечной звезды. Наблюдай за тем, что произойдёт со спичками. А теперь вместо мыла опусти в центр звезды кончик кусочка сахара-рафинада и посмотри, как спички поведут себя на этот раз.
- **Объяснение.** Такое поведение спичек обусловлено следующим: погружая в воду разные вещества (мыло и сахар), ты тем самым изменяешь одно из важных свойств воды — силу поверхностного натяжения.



ЗАДАЧА

- На одной из метеостанций требовалось зимой, в лютые морозы четыре раза в сутки опускать в прорубь приборы для замеров параметров воды и взятия пробы. Работа осложнялась тем, что прорубь через 2-4 ч полностью замерзала и ее приходилось ломом пробивать заново. Никаких сложных механизмов на метеостанции нет. Как освободить работника метеостанции от ручной работы по пробиванию проруби?

РЕШЕНИЕ

- В лед вмораживают металлическую трубу (рис. 7.2.) Нижние слои воды более теплые. Металл хорошо проводит тепло.

На поверхность воды, в трубу наливают жидкость с низкой температурой замерзания, которая не смешивается с ней и легче воды (например, бензин, керосин, масло).

Труба дает еще один эффект — при наличии течения не вымывает эту жидкость.

Для уменьшения конвективного теплообмена с воздухом прорубь можно накрыть крышкой из теплоизоляционного материала (например, из пенопласта) или палаткой.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ



Какая вода не замерзает при 0 градусов?

- Все хорошо помнят из школьного курса физики, что вода замерзает при 0 градусов, а при 100 градусах закипает. Однако существует так называемое сверхохлаждение воды. Таким свойством обладает очень чистая вода – без примесей. Даже при охлаждении ниже точки замерзания такая вода остается жидкой. Но и в том, и в другом случае существуют температуры, при которых вода станет льдом или закипит.



ПОЧЕМУ ВОДА СЧИТАЕТСЯ ПЕРЕНОСЧИКОМ ЗАБОЛЕВАНИЙ?



- Вода не только дарит жизнь, но может и отнимать ее. 85% всех заболеваний в мире передается с помощью воды. Ежегодно 25 млн. человек умирает от этих заболеваний.

Сколько стоит вода?

- Вода может быть бесплатной, а может быть и очень дорогой. Самая дорогая в мире вода продается в Лос-Анджелесе. Производители упаковывают драгоценную жидкость со сбалансированным вкусом и значением pH в бутылки со стразами "Swarovski". Стоит такая вода 90 \$ за 1 л.



Горящая вода. Миф или реальность?



- Существует и опасная вода. Так, например, в Азербайджане есть вода, в которой много метана, поэтому она может загореться, если поднести к ней спичку. А в Сицилии в одном из озер есть подводные источники кислоты, которые отравляют всю воду в этом водоеме.