"ВОДА ЗНАМОКАЯ И НЕ ЗНАКОМАЯ"

МБОУ "Гимназия №2"

Проект выполнил Лебедев Артем под

Руководством учителя физики

Исалимовой А.Д.

Астрахань 2022 г

Цель

Изучить состав воды и провести с водой опыты.

Задачи

Узнать что такое вода

Определить состав воды

Провести опыты с агрегатным состоянием воды

Вода-молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного кислорода

- Вода – одно из наиболее загадочных соединений на Земле. Во все времена люди верили в ее сверхспособности: в древние века говорили о «мертвой» и «живой» воде, сегодня все чаще можно услышать о необычных свойствах структурированной жидкости

ОТКУДА ВЗЯЛАСЬ H_2O НА ПЛАНЕТЕ

Легкий спик фром май харт на PIKABU.RU

- Есть мнение, что история появления воды на нашей планете насчитывает около 13,8 миллиарда лет до Большого взрыва. Астрономы считают, что жидкость на Землю перенесли кометы и астероиды, которые атаковали нашу планету на протяжении миллионов лет. Но так ли это все происходило на самом деле, сегодня ответить невозможно – научные споры продолжаются.

Состав воды

- H2O – невероятно простая формула, но за ней стоит важная и загадочная субстанция. И даже химия, как наука, обязана своим существованием жидкости – первые опыты проводились на водных растворах. Несмотря на это, вода пока изучена не до конца.

Когда вода не бывает жидкой

- Бесцветная субстанция без вкуса и запаха в зависимости от условий может быть в жидком, парообразном или твердом состоянии. Только вода способна на такие перевоплощения – ни одна другая субстанция не может так видоизменяться. Данные особенности возможны благодаря уникальному типу связей внутри молекулы.

Агрегатные состояния воды в обычных условиях в

- Агрегатные состояния воды ежедневно встречаются нам в окружающей нас природе. Они активно влияют на все аспекты жизнедеятельности человека.
- В природе в естественных условиях вода может в изобилии существовать в 3-х основных агрегатных состояниях:

  Твёрдое состояние – лед, снег, град, иней
- Жидкое – вода, дождь, туман, роса, радуга, облака
- Газообразное – пар

Жидкое состояние воды

- В жидком состоянии вода может находиться при нормальном атмосферном давлении при температуре от 0°С до 100 °С. Вода – это растворитель, который необходим для течения биохимических реакций. Свойствами растворителя, она обладает благодаря полярности своих молекул. В массовом составе воды содержится 88,81% кислорода и 11,19% водорода. Если вода переходит изо льда в жидкость, то ее плотность растет. При увеличении температуры воды в диапазоне от 0°С до +4°С ее плотность увеличивается. С дальнейшим ростом температуры плотность воды уменьшается. При +4°С плотность воды выше, чем плотность льда.

Твердое состояние воды

- При давлении в одну атмосферу и температуре 0°С и ниже вода переходит в лед. Тогда как при уменьшении температуры все тела уменьшают свой объем, вода при замерзании расширяется примерно на 9%. Аномальные свойства воды объясняют особенностью молекулярного строения. Обладая одной кристаллической структурой, лед имеет много разных форм. Это снежинки, сосульки, льдины и т.д

Газообразное состояние воды

- Переход воды в газообразное состояние можно наблюдать, нагревая при нормальном атмосферном давлении до температуры 100 °С. Газообразная вода может встречаться, например, в виде тумана, облаков.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТА №1
- Что делали
- В **кастрюлю наливается жидкость - 150 мл**
- **Накрываем крышкой**
- **Жидкость в кастюле нагревать в течение 5-6 минут**
- **Наблюдаем**
- **Переход жидкости в конденсации**
- **Образование пара и жидкости на крышке.**

Вывод

Я думаю,что гипотеза ,поставленная в начале моего исследования,мною подтверждена , цель исследования достигнута мною подтверждена ,цель исследования достигнута.В процессе работы я ознакомилась с состав и свойствами воды,узнал историю воды и физические свойства воды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- https://foodandhealth.ru/komponenty-pitaniya/voda/
- https://naukatehnika.com/kak-poyavilas-voda-na-zemle.htm
- https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2016/02/01/eta-znakomayaneznakomaya-voda