

**Вещество, которое создало
нашу планету.**

Работу выполнил
ученик 5 г класса
ГБОУ СОШ №879,г.
Москва

Ляпуновский Дмитрий.
Руководитель: учитель
химии

Якимович Раиса
Алексеевна

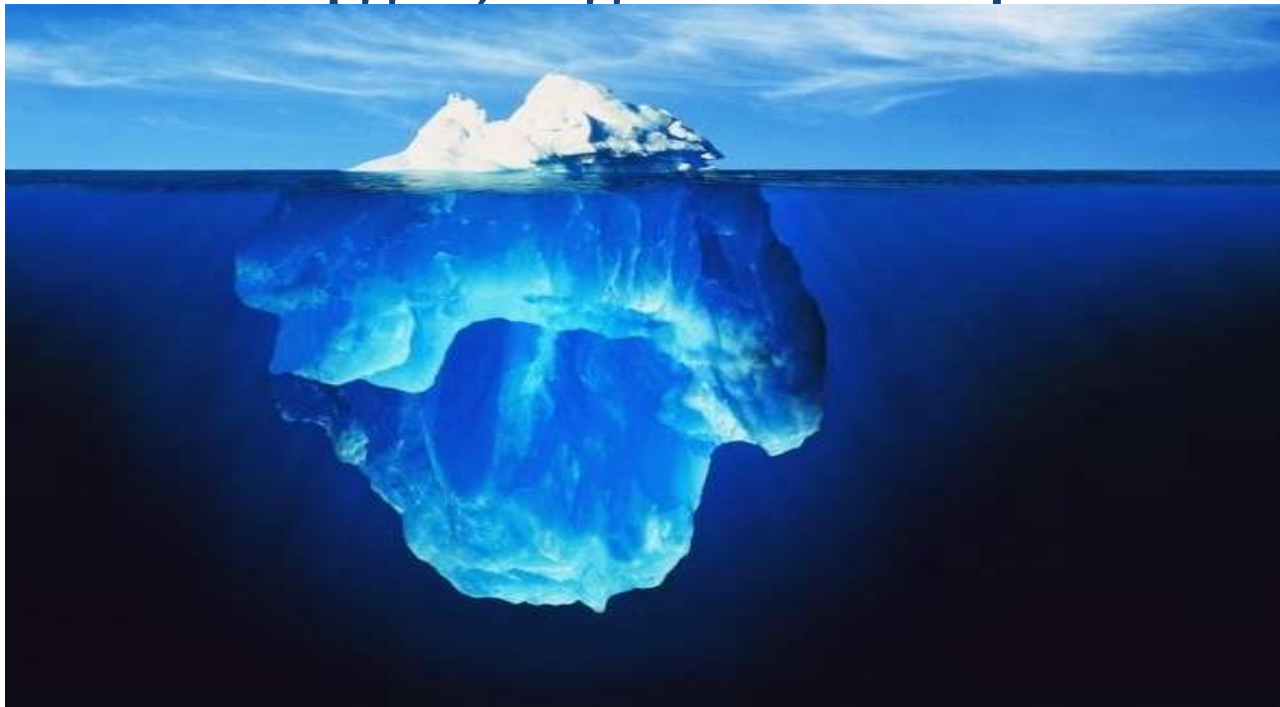
- * Цель моей работы: исследование свойств самого обычного вещества при помощи проведения различных опытов в домашних условиях без специального оборудования.
- * Результаты исследований представлены в данной презентации.
- * Главный вывод – вода уникальное вещество, свойства которого еще до конца не изучены (например, память воды и т.д.)
- * В дальнейшем я хочу заниматься этой темой более глубоко.

Почти $\frac{3}{4}$ поверхности нашей планеты занято океанами и морями.
Твердой водой-снегом и льдом-покрыто 20% суши.



Молекулы воды обнаружены в межзвездном пространстве. Вода входит в состав комет, большинства планет солнечной системы и их спутников.

Нет земного вещества-минерала, горной породы, растения, живого тела, которое бы не содержало воду. Вода - единственное вещество природы, которое в земных условиях существует в трёх агрегатных состояниях: твёрдом, жидком и газообразном.



- * Чистая вода представляет собой бесцветную без вкуса, запаха прозрачную жидкость. Плотность воды при переходе её из твердого состояния в жидкое не уменьшается, как почти у всех других веществ, а возрастает. Плотность воды: 1г/см^3 , а плотность льда - $0,92\text{г/см}^3$. Лёд плавая на воде, спасает водоёмы от вымерзания в зимние время.
- * Вода наибольшую плотность имеет при 4-х градусах тепла. Более горячая или более холодная вода – менее плотная. И хорошо, что так! Ведь если бы плотность воды увеличивалась по мере охлаждения, то зимой все водоемы промерзли бы до дна. Лед был бы тяжелее воды и, опускаясь на дно, вытеснял бы её.
- * 1 мл чистой воды при 4-х градусах Цельсия принято считать за 1 единицу массы и называть граммом. **Вода-эталон массы.**



Значение воды в природе.

Вода - важнейший минерал на Земле. Она составляет большую часть любых организмов, как растительных, так и животных; в частности у человека на её долю приходится 60-80% массы тела.





- * Вода определяет климат и изменения погоды, способствует очищению атмосферы от вредных веществ, растворяет горные породы и минералы и транспортирует их из одного места в другое.
- * Вода насыщает атмосферу кислородом.
- * Вода причина эволюции на Земле.
- * Вода связана с окружающей её внешней средой.
- * Транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека оказывают на неё влияние. Последствия этого влияния - загрязнение водной среды.



Свойства воды.

*1. Текучесть.





2. Вода является хорошим растворителем. В некоторых подземных источниках вода содержит в себе более 60 элементов таблицы Менделеева. Золото растворяется лишь в смеси концентрированных кислот - азотной и соляной. И всё таки вода растворяет и золото. Его находят в морской воде.



**3. Вода
увеличивает
предметы.**



4. Воду можно очистить с помощью фильтра.

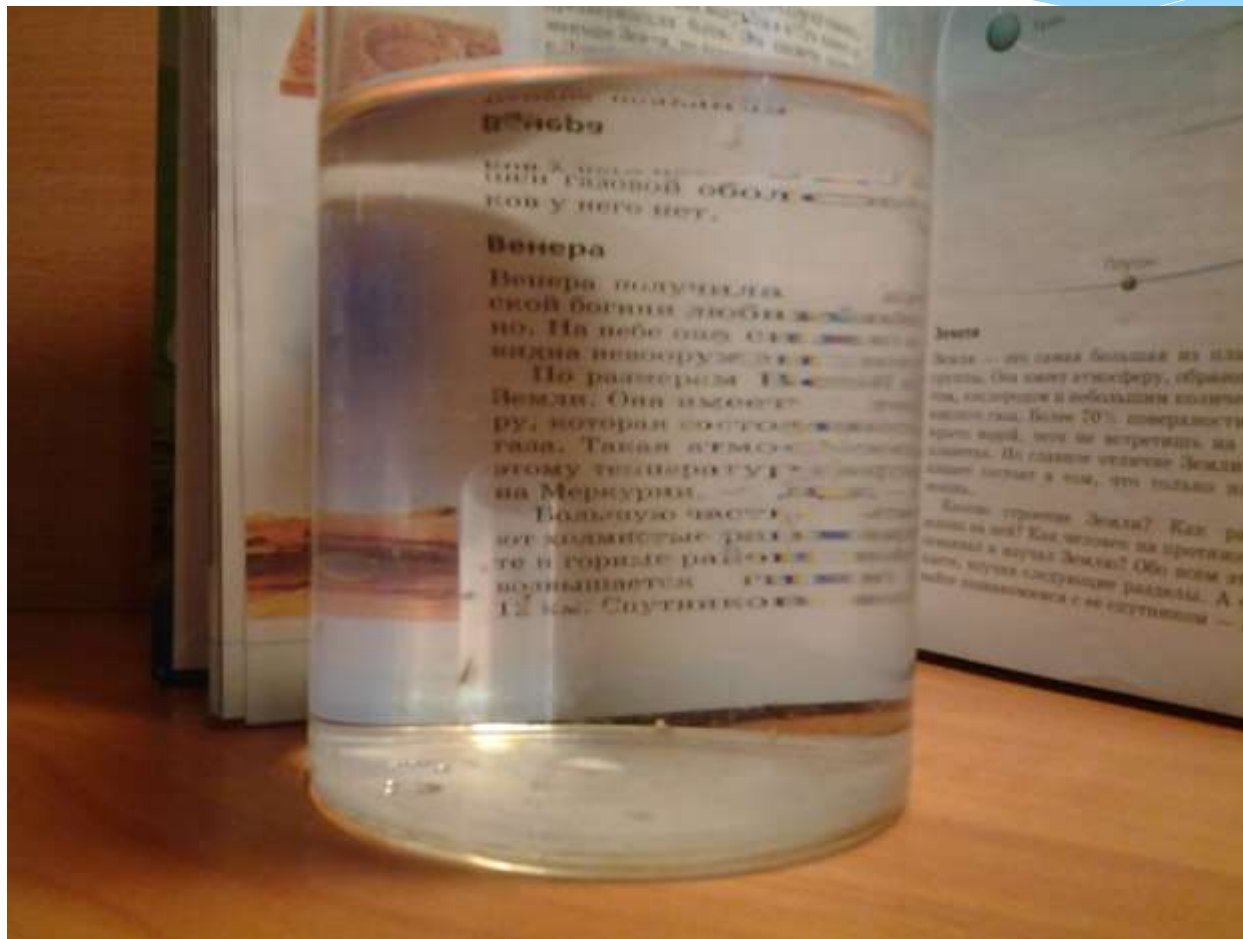


5. Вода растворяет не все вещества: если влить в стакан с водой подсолнечное масло, то оно не смешается с водой, а в виде пленки будет плавать сверху.



6. Свойство прозрачности воды.

Можно поместить за стаканом с водой страницу текста и прочитать её.





7. Вода принимает форму ёмкости, в которую её наливают.

8. Вода не имеет запаха.



9. Соль повышает плотность воды: чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.



	Масса воды в стакане	Масса соли в ложке	t закипания
Соленая вода	200мл	30гр	3мин 30сек
Пресная вода	200мл	-	3мин



**При
одинаковых
условиях
нагревания
быстрее
закипит
пресная вода,
чем соленая.
Температура
кипения
соленой воды
выше.**

10. Соль затрудняет процесс замерзания. Это одна из причин, почему соль используется, чтобы расплавить лёд на тротуарах и улицах. Это также одна из причин, почему океан не замерзает полностью, когда погода становится холодной.



11. Свойство воды увеличиваться в объёме при замерзании ведет к разрушению горных пород. Попадая в мельчайшие трещины скал и там замерзая, вода действует подобно взрывчатому веществу. Образующемуся льду тесно в небольших трещинах, и он разрушает камень.



Опыт показал, что после замерзания, вода, превратившись в лед, заняла больший объем.

12. Вода обладает самым большим поверхностным натяжением после ртути. Сила поверхностного натяжения заставляет молекулы её наружного слоя сцепляться, создавая упругую внешнюю плёнку.



Многие насекомые (водомерки, ногохвостки) не только передвигаются по поверхности воды, но взлетают с неё и садятся, как на твёрдую опору.



Высокое поверхностное натяжение позволяет воде принимать шарообразную форму при свободном падении.

И ещё очень интересный факт: горячая вода замерзает быстрее, чем холодная.

При проведении опыта я заметил, что:

	Температура	Масса воды в ложке	Время
Горячая вода	-18	10мл	1ч 40мин
Холодная вода	-18	10мл	2ч 40мин

Причем, через 40 минут холодная подернулась льдом, а горячая просто остыла. А через 1 ч 40 мин горячая вода превратилась в лед, а холодная промерзла не до конца.

И в конце я приведу немного интересных фактов:

Все живое на земле состоит из воды животные- на **75%**, рыбы на **75%**, медузы-на **99%**, картофель на **76%**, яблоки на **85%**, помидоры на **90%**, огурцы на **95%**, арбузы на **96%**.

Даже человек состоит из воды. **86%** воды содержится в теле у новорождённого и до **50%** у пожилых людей.

Без еды человек может прожить около шести недель, а без воды **5-7** суток. За всю свою жизнь человек выпивает примерно **35** тонн воды.

70% территории нашей планеты покрыто водой. При этом пить можно только **1%** этой воды.

Каждый день с поверхности всех водных гладей испаряется **1трлн** тонн воды.

Вот такая она не простая эта простая вода!

Интернет-ресурсы.

- * <http://water.com.ua/page7/razdel6/wiki85/>
- * http://www.pitanieplus.ru/view_post.php?id=11
- * <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- * <http://www.vodoobmen.ru/07-health.html>