

ВОДА



«Вода, у тебя нет ни цвета, ни вкуса, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты - сама жизнь»

(Антуан де Сент - Экзюпери)



Что такое вода?

По определению В. Даля, вода - это стихийная жидкость, ниспадающая в виде дождя и снега, образующая на земле родники, ручьи, реки и озера, и моря.

Вода – самое распространённое вещество на поверхности нашей планеты.

Прозрачная бесцветная жидкость, в чистом виде – химическое соединение водорода и кислорода.

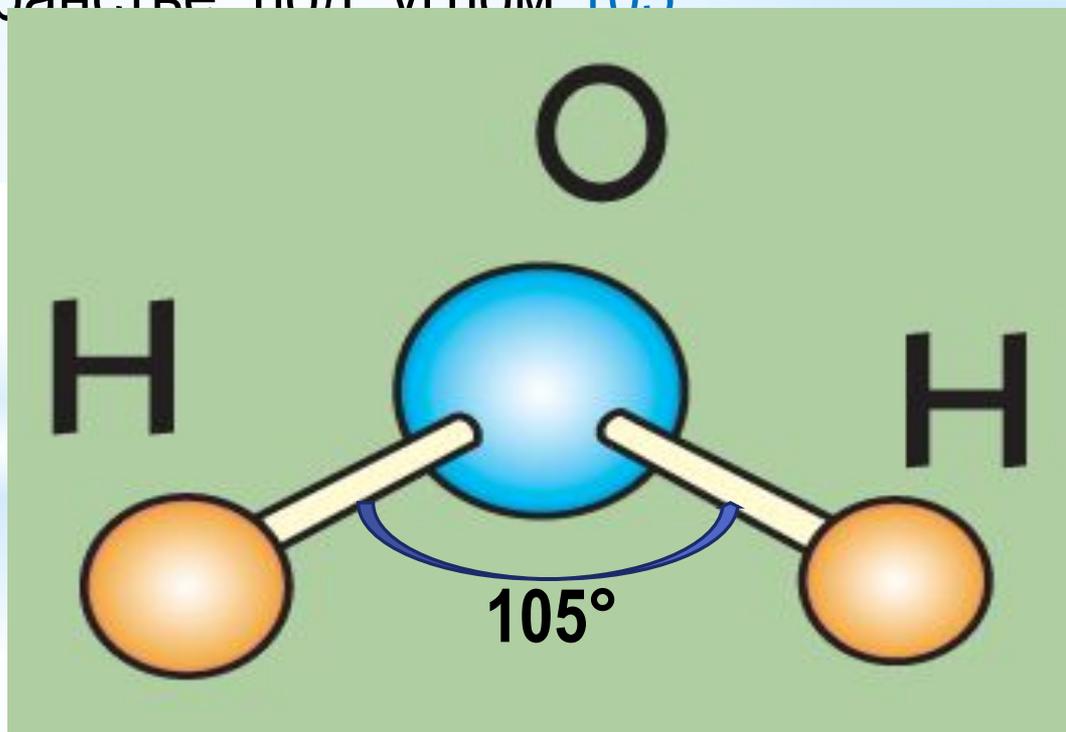


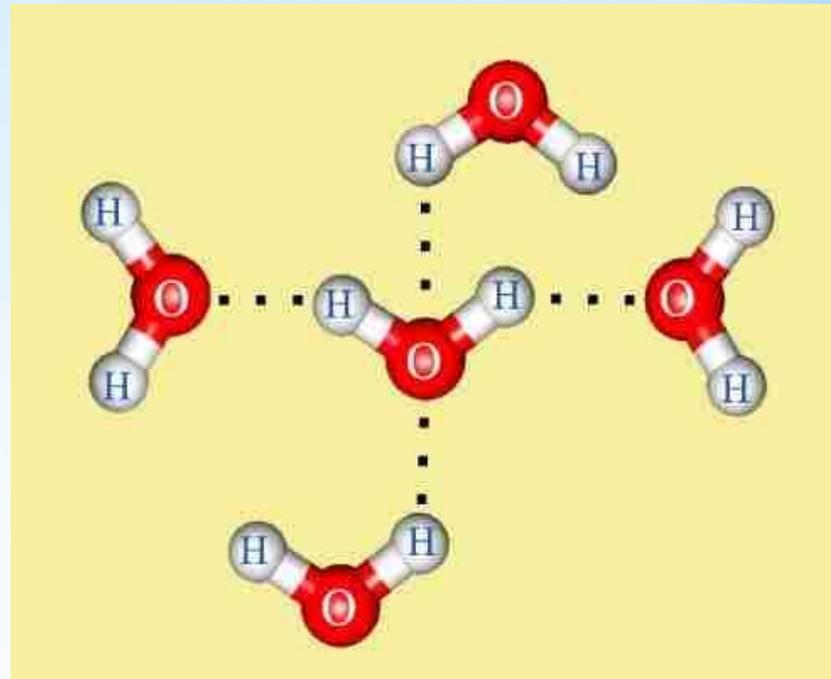
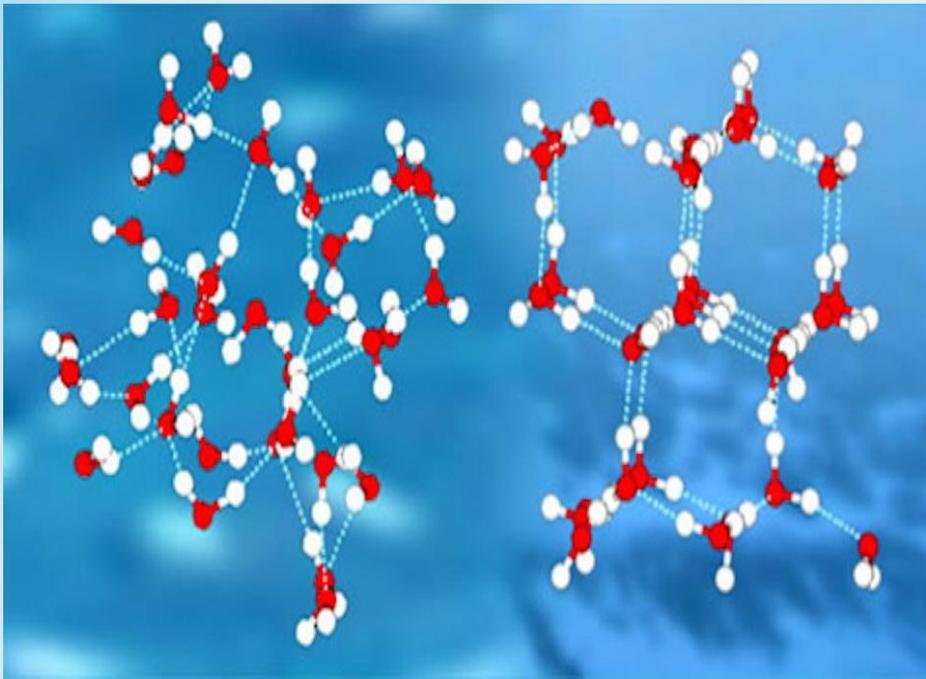


СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ:

Химическая формула – **H₂O**

2 атома водорода и 1 атом кислорода находятся в пространстве под углом **105°**





Особая химическая связь – водородная

**Вода – вещество
особенное!**

Каждая молекула связана
с 4 другими молекулами

Физические свойства воды



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ:

- ЖИДКОСТЬ - БЕЗ ЦВЕТА, ВКУСА И ЗАПАХА
- СУЩЕСТВУЕТ В ТРЕХ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ
- КИПИТ ПРИ 100°C
- ЗАМЕРЗАЕТ (ПЛАВИТСЯ) ПРИ 0°C
- ПЛОТНОСТЬ 1 Г/МЛ
- ОБЛАДАЕТ САМОЙ БОЛЬШОЙ ТЕПЛОЁМКОСТЬЮ
- НЕ ПРОВОДИТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК
- ПЛОТНОСТЬ ЛЬДА МЕНЬШЕ ПЛОТНОСТИ ВОДЫ
- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАСТВОРИТЕЛЬ



Вода – единственное вещество, которое встречается на Земле одновременно в трёх агрегатных состояниях



Твердый лед можно увидеть и в виде снежинок, и в виде инея



Водяной пар входит в состав атмосферы

Жидкой водой наполнен Мировой океан, поверхностные воды суши и подземные воды



Температура кипения – аномальное свойство!

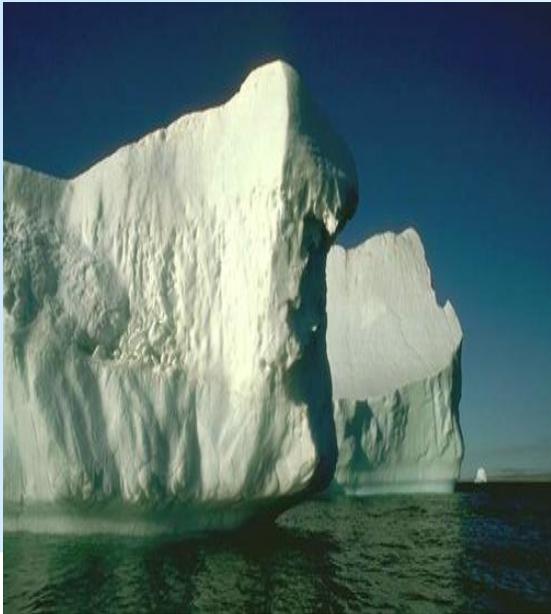


Вода должна кипеть при $t^{\circ} = - 80^{\circ}\text{C}$!

Вода кипит при $t^{\circ} = + 100^{\circ}\text{C}$
(на 180° выше, чем должна кипеть)!

Причина –
наличие водородных связей!

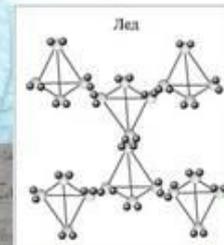
Вода – единственное вещество!



После плавления
сначала сжимается,
а затем расширяется!

Лёд - силач

- Как изменяется объем воды при замерзании?



Замечательное исключение!

Лёд плавает в воде!

При 4⁰С у воды наибольшая плотность!

ПЛОТНОСТЬ ЛЬДА МЕНЬШЕ
ПЛОТНОСТИ ЖИДКОЙ ВОДЫ

Слой холодной воды – «тёплое одеяло»
для обитателей подводного мира!



Вода на Земле



Соленая – 97%
(мировой океан, моря)

Пресная – 3%
(реки, озера, ледники)



Круговорот воды в природе

Вода находится в постоянном движении, испаряясь с поверхности водоемов, почв, растений, вода накапливается в атмосфере и, рано или поздно выпадает в виде осадков, пополняя запасы в водоемах.

Таким образом количество воды на Земле не изменяется.

