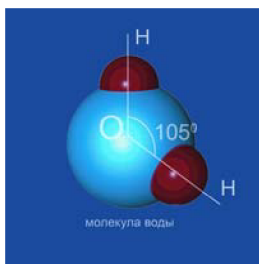


ЗАГАДОЧНАЯ ВОДА И ЖИЗНЬ

Вода была дана волшебная власть
стать соком жизни на Земле.

Леонардо да Винчи

Вода - одно из самых уникальных и загадочных веществ на Земле. Природа этого вещества до конца еще не понята. Внешне вода кажется достаточно простой, в связи с чем долгое время считалась неделимым элементом. Лишь в XVIII веке ученые доказали, что вода не простой химический элемент, а соединение водорода и кислорода в определенной пропорции. После этого открытия химический элемент, обозначаемый как **H**, получил название "водород" (**Hydrogen** - от греч. **hydro genes**), которое можно истолковать как "порождающий воду".



Дальнейшие исследования показали, что за незатейливой химической формулой **H₂O** скрывается вещество, обладающее уникальной структурой и не менее уникальными свойствами. Исследователи, пытавшиеся на протяжении двух с лишним столетий раскрыть секреты воды, часто заходили в тупик. Да и сейчас ученые понимают, что вода остается трудным объектом для исследований, практически все свойства воды аномальны, а многие из них не подчиняются логике тех законов физики, которые управляют другими веществами. Вот лишь некоторые свойства воды, которые обуславливают существование жизни на Земле:

- Вода обладает самой большой теплоёмкостью (в **3100** раз больше, чем у воздуха; в **4** раза больше, чем у горных пород). Она играет главенствующую роль в процессах регулирования теплообмена человека и позволяет ему поддерживать комфортное состояние при минимуме энергетических затрат. Обладая уникальной способностью сохранять тепло, она способствует тому, что у человека нормальная температура тела (состоящего на **2/3** из воды) поддерживается на одном уровне и жарким днем, и прохладной ночью.
- Воду очень трудно заморозить, а лед - растопить. Благодаря этому свойству климат на Земле в целом достаточно стабилен и мягок, что позволяет человеку оптимальным образом существовать в условиях благоприятной среды.
- Замерзание воды сопровождается скачкообразным уменьшением плотности более чем на **8%**, тогда как у большинства других веществ процесс кристаллизации сопровождается увеличением плотности. В связи с этим лед (твёрдая вода) занимает больший объем, чем жидкая вода, и держится на ее поверхности. Столь необычное поведение плотности воды крайне важно для поддержания жизни на Земле. Покрывая воду сверху, лед играет в природе роль своего рода плавучего одеяла, защищающего реки и водоемы от дальнейшего замерзания и сохраняющего жизнь подводному миру. Если бы плотность воды увеличивалась при замерзании, лед оказался бы тяжелее воды и начал тонуть, что привело бы к гибели всех живых существ в реках, озерах и океанах, которые замерзли бы целиком, превратившись в глыбы льда, а Земля стала ледяной пустыней, что неизбежно привело бы к гибели всего живого.



Запасы воды на Земле:

Моря и океаны	1,4 млрд. км ³
Ледники	30 млн. км ³
Реки и озера	2 млн. км ³
Атмосфера	14 тыс. км ³
Живые организмы	65%

Уникальные свойства и особая роль воды в обеспечении жизни на Земле не могут оставить равнодушным пытливые умы ученых. Изучение воды дает все новые факты, углубляя и усложняя наши представления об окружающем мире. Развитие этих представлений помогает нам понять свойства воды и особенности взаимодействия ее с другими веществами.