

## У воды обнаружены неизвестные ранее свойства

На нанометровых расстояниях у воды появляются свойства, которые нельзя объяснить без привлечения квантовой механики. Такой вывод был сделан учеными по итогам серии экспериментов. Об этом рассказывает сайт Лента.ру

Вода обладает рядом свойств, которые делают ее уникальной. Например, вода обладает максимальной плотностью при температуре +4 градуса Цельсия, благодаря чему водоемы замерзают не снизу вверх, а сверху вниз, и в них в холодное время года могут обитать живые существа.

Многие необычные характеристики воды объясняются тем, что ее молекулы связаны между собой особым типом нековалентных связей, получившем название водородной связи.

Авторы новой работы проверяли, насколько хорошо модель, описывающая свойства воды только с опорой на водородные связи (так называемая электростатическая модель), согласуется с данными экспериментов. Оказалось, что когда речь идет о взаимодействиях на наноуровне, классическая модель не может описать все наблюдаемые эффекты.

Авторы новой работы полагают, что, когда молекулы воды находятся на очень близком расстоянии друг от друга и "сдавлены" из-за маленького объема доступного пространства, протоны в них переходят в пока не описанное физиками квантовое состояние.

Возможно, что квантово-механические свойства воды могут определять ее "поведение" в живых клетках, так как там расстояние между молекулами примерно соответствует тому расстоянию, на котором они находились в эксперименте.

Источник: [Lenta.ru](http://lenta.ru)