



# Строение вещества



**Вселенная, то есть материя, состоит из крошечных частичек – атомов. Атомы настолько малы, что миллиарды их уместились бы в точке в конце этого предложения.**







Примерно 2500 лет назад древнегреческие философы задумались о строении вещества. Некоторые из них, например Демокрит, полагали, что если вещество можно было бы делить на все более мелкие и мелкие части, то в конце концов осталась бы частица, которую поделить было бы уже нельзя. Слово «атом» произошло от греческого «атомос», что значит «неделимый».

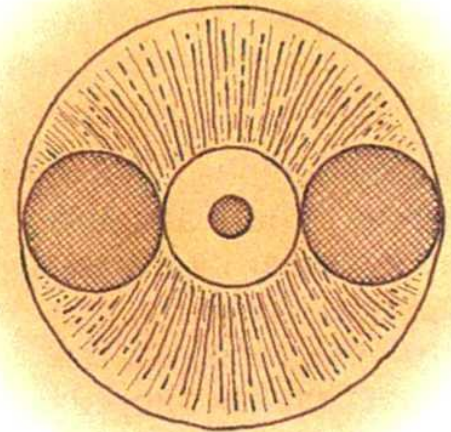




Английский физик и химик Джон Дальтон (1766–1844) предложил атомную теорию строения вещества. Дальтон полагал, что атомы имеют форму крошечных сфер.



▲ Дальтон предложил символы для обозначения различных атомов. Он утверждал, что атомы взаимодействуют друг с другом, образуя вещества. На схеме Дальтона видно, как 2 атома кислорода и 1 атом углерода соединены в молекуле диоксида углерода (углекислого газа).









Мельчайшие частицы любого вещества, будь то газ, жидкость или твердое тело, находятся в постоянном беспорядочном движении. Причем чем быстрее движутся частицы, тем выше температура вещества.

Правильность этого предположения подтверждает ряд явлений. Одно из них — **диффузия** — явление, когда вещества смешиваются сами собой.





Диффузия в газах происходит быстрее, чем в жидкостях, а в жидкостях быстрее, чем в твердых телах. Это связано с тем, что частицы твердых тел расположены почти вплотную друг к другу. Между частицами жидкостей есть промежутки. А молекулы газа вообще далеко расположены друг от друга.

