

ЧТО ТАКОЕ ТЕПЛО?

Когда-то считали, что тепло — это своего рода жидкость, которая переходит из одного тела в другое. Эту воображаемую жидкость называли «теплота».

Сегодня мы знаем, что тепло — это постоянное движение атомов и молекул в предмете; например, в воздухе атомы и молекулы двигаются хаотично. При возрастании скорости перемещения этих атомов и молекул мы говорим, что температура воздуха высокая или что воздух горячий. Если их скорость низка, например в холодный день, мы ощущаем холодный воздух.

Атомы и молекулы в жидких и твердых телах не могут двигаться столь же свободно, как в воздухе, но тем не менее такое движение существует.

Даже при температуре таяния льда молекулы продолжают движение. Молекула водорода при данной температуре движется со скоростью 1950 м/сек. В 16 кубических сантиметрах воздуха каждую секунду происходит тысяча миллион-миллионов столкновений между молекулами.

Тепло и температура не одно и то же. Температура поверхности маленькой газовой горелки такая же, как и у большой горелки. Просто большая горелка дает больше тепла, так как сжигает больше газа. Тепло — это форма энергии, и когда мы измеряем тепло, мы измеряем энергию. Тепло измеряется в калориях. Калория — это величина тепловой энергии, необходимой для увеличения температуры одного грамма воды на 1° C. Температура тела отмечает уровень тепловой энергии, которую имеет данное тело. Температуру измеряют термометром, она выражается в градусах.

При соединении двух тел и при отсутствии передачи тепла от одного к другому мы

говорим, что тела имеют одинаковую температуру. Но если одно тело потеряло часть тепловой энергии (молекулы замедлили свое движение), а второе тело получило дополнительно от него такую же часть тепла (его молекулы ускорили свое движение), мы говорим, что тепло перешло от более теплого тела к более холодному и что у первого тела температура была выше, чем у второго.