

استدلالات دالتون

ژدالتون تئوری اتمی خود را بر مبنای مشاهدات تجربی استنباط کرد. وی پنداشت همه مواد از ذرات بسیار ریز و تجزیه ناپذیری به نام اتم تشکیل یافته اند. تا این جا کار او مشابه تفکرات دموکریتوس بود.

نخستین مبنای تئوری اتمی دالتون، نتیجه گیری از «قانون بقای جرم» لاوازیه بود. او این مفهوم مهم را چنین توجیه نمود که مواد اولیه از مجموعه مشخص اتم های مختلف تشکیل یافته که در دگرگونیهای واکنش، جای خود را تغییر داده و به هیئت یک آرایش جدید در محصولات عمل در می آیند.

دومین مبنای این تئوری «قانون نسبتهای ثابت در یک ترکیب» بود. برای مثال نسبت وزنی کلر به سدیم در هر نمونه خالص از نمک طعام مقداری ثابت و برابر $\frac{35}{5}$ است. برداشت دالتون از این پدیده نیز چنین بود که هر یک از عناصر کلر و سدیم از اتم هایی با وزن مشخص تشکیل یافته که نسبت آنها هنگام ترکیب رعایت می شود.

دالتون از بین نرفتن مواد را که مربوط به قانون بقاء جرم است. با غیر قابل تجزیه بودن اتم ها تفسیر نمود و گفت که فقط جای اتم ها در واکنشها تغییر می کند ولی همواره آنها وجود دارند و از بین نمی روند. به همین دلیل است که جرم کلی تغییر نمی کند. اضافه بر این چون جرم اتم یک عنصر ثابت است، پس نسبت ترکیب آن با عنصر دیگر نیز ثابت است.

در حقیقت قبل از بیان نظریه اتمی دالتون و قانون ترکیب ثابت، دانشمندان با نظریه برتولی شیمیدان فرانسوی موافق بودند. وی عقیده داشت که یک ترکیب یک ماده مرکب می تواند به مقدار زیادی تغییر کند

و میزان این تغییر بستگی به روش تهیه آن ماده دارد. جوزف پروست نشان داد که مواد مرکب برتولی در حقیقت مخلوطهایی بیش نیستند، لذا نظریه برتولی را رد کرد.

پس از مطرح شدن تئوری اتمی دالتون، دانشمندان دیگر با استفاده از این تئوری به انجام تفسیرها و

پیشگوییهای دیگر پرداختند و از جمله قانون نسبتهای مضاعف (چند گانه) را پیش بینی کردند که تأیید

تجربی این قانون حمایت محکمی از نظریه دالتون بود.



Olympiad.roshd.ir