

علوم تجربی هشتم

آشنایی با ذرات اتمی و کاشف آنها

آقای دموکریت می‌گفت: مواد از ذرات کوچک و تجزیه ناپذیری به نام اتم تشکیل شده‌اند.

تفاوت اتم‌های مختلف در شکل آنها است.
مثلا مواد ترش مزه، لبه‌های تیز دارند و

آقای جان دالتون خیلی بعد تر از آقای دموکریت اومد و گفت: اتم‌ها ذرات تجزیه ناپذیری هستند اتم‌ها مانند کره‌ای تو پر هستند و

آقای جوزف تامسون: با استفاده از آزمایش پرتو‌های کاتدی و میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی برای اولین بار وجود ذره‌ای با بار منفی به نام الکترون را در اتم کشف کردم.

مدل اتمی این دانشمند کیک کشمش نام دارد. و در آن کشمش‌ها همان الکترونها هستند.

الکترون‌ها را با نماد e نشان می‌دهند. بار الکتریکی آنها منفی بوده و جرم آنها بسیار ناچیز است.

علوم تجربی هشتم

آقای نیلز بور: ایشان مدل اتمی منظومه شمسی را پیشنهاد دادند. که در آن الکترون ها مانند سیارات به دور خورشید در مدارهایی فرضی می‌چرخند.

آقای ارنست رادرفورد: با استفاده از تاباندن ذرات آلفا به ورقه‌ی طلا، وجود یک ذره با بار مثبت به نام پروتون را درون هسته‌ی اتم کشف کردم. همچنین دریافتم که بیشتر فضای درون اتم خالی است.

پروتون ها را با نماد P نمایش می‌دهند. بار الکتریکی آنها مثبت و برابر با الکترون ها است. درون هسته هستند و جرم خیلی بیشتری نسبت به الکترون ها دارند.

آقای جیمز چادویک: خب ... مدل اتمی رادرفورد برای تفسیر خنثی بودن اتم کامل بود اما نمی‌توانست جرم اتم ها را اثبات کند. ما دریافتیم که مجموع جرم الکترون ها و پروتون ها با جرم اتم یکسان نیست! من ذره ای هم جرم پروتون و با بار خنثی به نام نوترون را کشف کردم.

نوترون را با نماد n نمایش می‌دهند. نوترون ها فاقد بار الکتریکی هستند و جرم آنها تقریباً با پروتون ها برابر است.



مدرسه مجازی اینو