

ژول، مرد کار و انرژی

هر کس که اطلاعات کمی درباره فیزیک داشته باشد...



هر کس که اطلاعات کمی درباره فیزیک داشته باشد، می‌داند که ژول یک واحد فیزیک است. اما قبل از آن ژول نام یک دانشمند معروف انگلیسی است که کارهای بسیار زیادی در علم فیزیک انجام داده است و امروز سالروز تولد اوست. جیمز پرسکات ژول 24 دسامبر سال 1818 میلادی در یکی از شهرهای انگلستان به دنیا آمد. در دوران نوجوانی به یادگیری علم فیزیک زیر نظر دانشمندی مثل دالتون و هاروی پرداخت و به اندازه‌گیری علاقه‌مند شد، به همین دلیل به ساختن وسیله‌هایی مشغول شد که بتوانند گرما را اندازه‌گیری کنند و نشان دهند که چه مقدار کار مکانیکی برای به وجود آمدن مقدار مشخصی گرما مورد نیاز است.

مجسمه ژول در موزه شهر منچستر

دستگاهی که ژول در سال 1845 برای تولید گرما در سیالات از آن استفاده می‌کرد.

از مهم‌ترین کارهای ژول کشف رابطه بین جریان الکتریکی و گرمای ایجاد شده از آن است. همان‌طور که می‌دانید بسیاری از وسیله‌هایی که به طور روزمره با آنها سروکار داریم در اثر عبور جریان الکتریکی گرم می‌شوند. در واقع هر جسمی بنا به جنس و مواد سازنده آن در برابر عبور جریان الکتریکی مقاومت می‌کند که در نتیجه گرما ایجاد می‌شود. ژول توانست با انجام آزمایش‌های بسیار زیاد و تکرار آنها در سن 22 سالگی رابطه بین مقاومت الکتریکی، جریان و زمان را با گرمای ایجاد شده به دست آورد. این قانون بعدها به قانون ژول معروف شد. بنا بر این قانون میزان گرمای ایجاد شده با مجذور جریان و مدت زمان عبور آن و مقاومت الکتریکی رسانا نسبت مستقیم دارد. بعد از آن ژول تصمیم گرفت مفهوم کار و انرژی را بررسی کند و در نهایت ثابت کرد که ماهیت همه انرژی‌ها مثل الکتریکی، مکانیکی، گرمایی و... یکی است و همه آنها قابل تبدیل از شکلی به شکل دیگر هستند؛ قانونی که امروزه آن را به قانون بقا یا پایستگی انرژی می‌شناسیم. در واقع اهمیت این کشف آن قدر زیاد بود که بعد از آن یکای کار و انرژی به افتخار او ژول نامیده شد.

همیشه، آنلاب، آندا انتاب،