

دانستنی‌های ویژه معلم

انرژی: کلمه انرژی را برای اولین بار در سال ۱۸۰۷ میلادی توماس یانگ دانشمند انگلیسی به کار برد. او کلمه انرژی را از عبارتی یونانی به مفهوم «چیزی که در آن توانایی انجام کار وجود دارد» گرفت. یعنی انرژی چیزی است که موجب انجام کارها می‌شود. انرژی با کار و حرکت همراه است. برای انجام کار بیشتر به انرژی بیشتری نیاز داریم. همچنین برای تغییر مواد مانند سوختن چوب، شکستن چوب، ذوب فلزات و انجام هر نوع کاری به انرژی نیاز است.

شکل‌های انرژی: انرژی به چند شکل وجود دارد: انرژی گرمایی، انرژی نورانی، انرژی الکتریکی، انرژی صوتی، انرژی شیمیایی، انرژی ذخیره‌ای (پتانسیل) و انرژی حرکتی (جنبشی).

انرژی شیمیایی، انرژی موجود در مواد غذایی، در باتری‌ها و در سوخت‌هاست. مواد غذایی بر اثر سوخت‌وساز در بدن، انرژی آزاد می‌کنند. سوخت‌ها هم بر اثر سوختن و تغییر شیمیایی انرژی زیادی به صورت گرما آزاد می‌کنند. انرژی حرکتی یا جنبشی به حرکت جسم، جرم جسم و سرعت آن بستگی دارد. انرژی ذخیره‌ای، انرژی است که یک فنر فشرده یا کشیده شده دارد.

منابع انرژی: منبع تمام انرژی‌ها خورشید است. به طور مثال انرژی حرکتی یک دوچرخه‌سوار بر اثر خوردن مواد غذایی حاصل می‌شود. این مواد غذایی از گیاهان به دست می‌آیند که با استفاده از نور خورشید این مواد را ساخته‌اند (مثل برنج، نان) و یا از بدن جانوران به دست می‌آید که گیاهان را می‌خورند.

منبع انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر: منابع انرژی تجدیدناپذیر، منابعی هستند که پس از مصرف انرژی حاصل از آنها، تمام می‌شوند مانند سوخت‌ها. این منابع در زمانی بسیار طولانی (طی میلیون‌ها سال) ممکن است دوباره تولید شوند. **منابع انرژی تجدیدپذیر،** منابعی هستند که پس از مصرف انرژی حاصل از آنها، دوباره تولید می‌شوند و تمام شدنی نیستند مثل انرژی خورشید، آب جاری، باد، امواج دریا و جذر و مد. امروزه از انرژی حاصل از این منابع برای تولید الکتریسیته استفاده می‌کنند. این انرژی‌ها پاک هستند و در محیط‌زیست آلودگی ایجاد نمی‌کنند.

نیرو و انرژی: ممکن است دانش‌آموزان نیرو و انرژی را اشتباه به کار ببرند. برای وارد کردن نیرو به اجسام، به انرژی نیاز است. به طور مثال دوچرخه‌سوار با پای خود به پدال دوچرخه نیرو وارد می‌کند. او برای وارد کردن نیرو به انرژی نیاز دارد. از طرفی دیگر نیرو جهت دارد ولی انرژی جهت ندارد. با ضربه زدن به توپ به آن نیرو وارد می‌کنیم، ضربه را در جهت‌های مختلف می‌توان وارد کرد ولی توپی که حرکت می‌کند در تمام جهت‌ها انرژی حرکتی دارد.