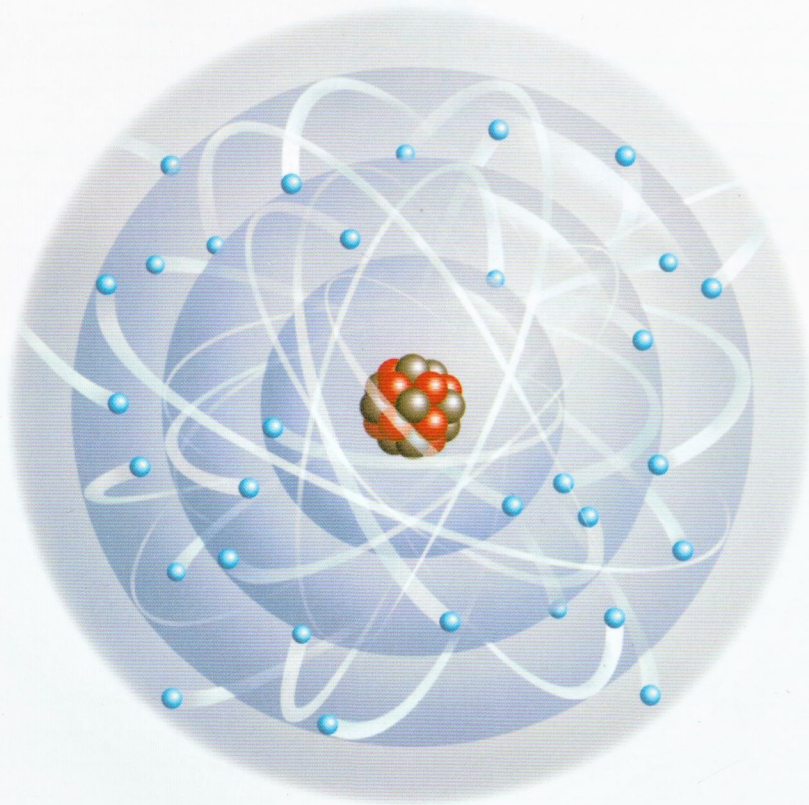


دانشنامه‌ی

علوم



شیوه ی به کارگیری کتاب

متن اصلی

هر موضوع با پیش گفتاری درباره ی ابعاد گوناگون آن موضوع آغاز می شود.

دانشنامه ی علوم حاوی اطلاعات، عکس های رنگی، نمودارها و ویژگی هایی است که فراگیری بهتر همه ی ابعاد علم را ممکن می سازد. آیا ساختار زمین را می شناسید؟ تخم کدام جانور در بدن نوع نر رشد می کند؟ آیا می دانید که پوست، سنگین ترین عضو بدن است و زمان را بعد چهارم می نامیم؟ به دنیای اعجاب آور علم وارد شوید. پدیده ها و چگونگی شان را بشناسید. برای اکتشاف ناشناخته ها، نخست شیوه ی به کارگیری این کتاب را بیاموزید.

انرژی و کار

بارقه های روشن

• انرژی هرگز تولید یا نابود نمی شود و تنها از شکلی به شکلی دیگر تبدیل می گردد؛ بنابراین تمام انرژی دنیا صرف نظر از شکل فعلی اش همواره وجود داشته است.
• دانشمندان کار را به عنوان نیرو ضربدر مسافتی که بار بر اثر نیرو جابه جا می شود تعریف می کنند. واحد انرژی در سیستم متریک «ژول» نامیده می شود. یک ژول کار حاصل از یک متر جابه جایی بر اثر وارد کردن یک نیوتن نیرو است. در برخی کشورها مانند ایالات متحده از واحد فوت بر بوند استفاده می کنند.

انرژی توانایی انجام کار است. انرژی به نور خورشید یا گرمای آتش محدود نمی شود. دانشمندان انرژی را توان انجام کار می دانند. روی دادن هر چیزی در هر جای دنیا (کوچک یا بزرگ، از رشد گیاه گرفته تا انفجار ستارگان) به واسطه ی انرژی است. در اتم ها و مولکول های تمام مواد انرژی وجود دارد. انرژی شکل های مختلف بسیاری دارد و می تواند از شکلی به شکل دیگر تبدیل شود.

حقیقت دارد

• می توان تمام انرژی موجود در جهان را به گرمای تبدیل کرد. این نظریه را نظریه ی «مرگ حرارتی دنیا» می نامند.
• پیاده روی حدود ۵ برابر نشستن بی حرکت و دویدن حدود ۷ برابر آن انرژی مصرف می کند.

♥ برای کسری از نکیه، شتاب دوندگانی که از نقطه آغاز شروع به حرکت می کنند، از ملاتین های مسابقه ای بیشتر است.

انرژی حرکتی

جسم متحرک نوعی انرژی دارد که انرژی «جنبشی» نامیده می شود. هرچه جرم جسم بیشتر باشد و سریع تر حرکت کند، انرژی جنبشی بیشتری خواهد داشت. هنگامی که دوندگان در آغاز مسابقه از خط آغاز جدا می شوند، انرژی جنبشیی درون ماهیچه های خود را به انرژی جنبشی تبدیل می کنند. هرچه سرعت تبدیل بیشتر باشد، سریع تر خواهند دوید. دوندگان در پایان مسابقه دیگر انرژی جنبشیی تولید نمی کنند. مقاومت هوا و اصطکاک میان کفش ها و زمین، سرعت آن ها را می کاهش دهد.

مطالعه بیشتر «انرژی جنبشی» ص ۱۶

♦ در پایان مسابقه، دوندگان به سرعت انرژی جنبشی خود را از دست می دهند و متوقف می شوند.

بررسی کنید!

• <http://www.eia.doe.gov/kids/>
• <http://www.energyquest.ca.gov/>

♦ جوشید ص ۴۲

حقیقت دارد

حاوی آمار کلیدی، حقایق و اطلاعات بیشتری درباره ی موضوعات مطرح شده می باشد.

تصویر اصلی

هر موضوع به وضوح به تصویر کشیده شده است. تصاویر عنوان دارند و اطلاعات بیشتری را فراهم می سازند.

بررسی کنید

منابعی برای جست و جوی اینترنتی و کسب اطلاعات بیشتر معرفی شده اند.