

به نام خدا

جزوه علوم هفتم فصل ۸ انرژی و تبدیل های آن

۱- یکی از مهم ترین و پرکاربردترین مفاهیم در علوم چیست؟

انرژی

۲- مهمترین ویژگی انرژی چیست؟

قابلیت تبدیل انرژی از یک شکل به شکل دیگر است.

۳- چه وقت به وجود انرژی پی می بریم؟

وقتی که منتقل یا تبدیل شود - انتقال انرژی با انجام کار صورت می گیرد.

۴- تأثیر نیرو بر جسم به چند صورت است؟

شروع حرکت - توقف حرکت - تغییر شکل - تغییر جهت - تغییر سرعت

۵- کار از نظر علمی یعنی چه؟

هرگاه به جسم نیرو وارد کنیم و آن جسم در راستای نیرو جا به جا شود کار انجام گرفته است.

۶- کار به چه عواملی بستگی دارد؟

نیرو و جابجایی در این صورت رابطه زیر برقرار است

جا به جایی \times نیرو = کار در این رابطه نیرو بر حسب نیوتن، جا به جایی بر حسب متر و کار بر حسب

ژول می باشد

۷- در چه صورت کار انجام نمی شود؟

در دو صورت: ۱- اگر به جسمی نیرو وارد شود ولی جسم حرکت نکند. ۲- اگر نیرو عمود بر جابجایی باشد

۸- انرژی به چه شکل هایی وجود دارد؟

انرژی حرکتی یا مکانیکی - انرژی صوتی - انرژی گرمایی - انرژی شیمیایی - انرژی الکتریکی - انرژی هسته ای که از شکلی به شکلی دیگر تبدیل می شوند

۹- انواع انرژی را نام ببرید.

انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل

۱۰- انرژی جنبشی چیست؟

به انرژی هر جسم متحرک انرژی جنبشی می گویند.

۱۱- انرژی جنبشی به چه بستگی دارد؟

به جرم جسم و مقدار سرعت آن یعنی هرچه جسمی سنگین تر باشد و تند تر حرکت کند، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

۱۲- انرژی پتانسیل چیست؟

انرژی ذخیره شده در اجسام را انرژی پتانسیل می گویند. مثل: انرژی شیمیایی - انرژی گرانشی - انرژی کشسانی

۱۳- آونگ چیست؟

به مجموعه نخ و گلوله، آونگ می گوئیم.

۱۴- انرژی پتانسیل گرانشی به چه بستگی دارد؟

به وزن جسم و ارتفاع در این رابطه $\text{ارتفاع} \times \text{وزن جسم} = \text{انرژی پتانسیل گرانشی}$

۱۵- پایداری انرژی چیست؟

انرژی هرگز به وجود نمی آید یا از بین نمی رود، تنها شکل آن تغییر می کند و مقدار کل آن ثابت است.

۱۶- بدن ما در همه مواقع به انرژی یکسانی نیاز دارد.

غلط - چون بدن ما در همه مواقع به انرژی نیاز دارد اما میزان انرژی یکسان نیست مثلاً در موقع دویدن، بدن انرژی بیشتر و در موقع خوابیدن به انرژی کمتری نیاز دارد.

۱۷- آیا وقتی خوابیده ایم بدن ما انرژی مصرف می کند.

بله - در هنگام خواب، بدن ما انرژی مصرف می کند تا قلب و شش های ما به کار ادامه دهند.

۱۸- بدن ما انرژی مورد نیاز تمام فعالیت ها را از **مواد غذایی** ... به دست می آورد.

۱۹- انرژی ذخیره شده در خوراکی ها و مواد غذایی به چه شکلی است و مقدار آن را با چه واحدی بیان می کنند؟

انرژی شیمیایی، با واحد کیلو ژول یا کیلوکالری بیان می شود.

۲۰- کیلو ژول و کیلوکالری چه رابطه ای دارند؟

هر کیلوکالری معادل ۴۲۰۰ ژول یا $4/2$ کیلوژول است.

۲۱- میزان انرژی مورد نیاز برای افراد مختلف چگونه است؟

متفاوت است، به جنس و سن و فعالیت های بدنی هر فرد بستگی دارد.

سپاس : قلندری