

الف) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۱. هر جسمی که در حالت حرکت باشد دارای انرژی جنبشی است.
۲. هنگامی که جهت نیرو بر جهت جابه‌جایی عمود باشد، بیشترین مقدار کار را داریم.
۳. وقتی نیرو از کمان رها می‌شود انرژی پتانسیل کششی به انرژی جنبشی تبدیل می‌شود.
۴. یک جسم ۲۰۰ گرمی، حدود ۲۰ نیوتون وزن دارد.
۵. بدن هنگام خوابیدن نیز به انرژی نیاز دارد.
۶. به طور طبیعی میزان انرژی مصرفی بدن از زمان بیشتر است.
۷. هنگام مصرف انرژی بدن مصرفی بیشتر از دویدن است.
۸. همیشه تبدیل انرژی سبب انجام کار می‌شود.
۹. هر چه از نتایج جسم از سطح زمین بیشتر باشد، مقدار انرژی ذخیره شده در آن کاهش می‌یابد.
۱۰. هر گاه نیرو مصرف شود حتماً کاری انجام شده است.
۱۱. نیرو می‌تواند باعث انجام کار شود.
۱۲. هر گاه به جسمی نیرو وارد شود، آن جسم حتماً جابه‌جا می‌شود.
۱۳. تاکنون برای قلمون باستانی انرژی هیچ استفاده‌ای دیده نشده است.
۱۴. هر کیلوکالری معادل ۴۲۰ ژول است.

$$m = 200 \text{ gr} = 0.2 \text{ kg}$$

$$W = m \times g = 0.2 \times 10 = 2 \text{ N}$$

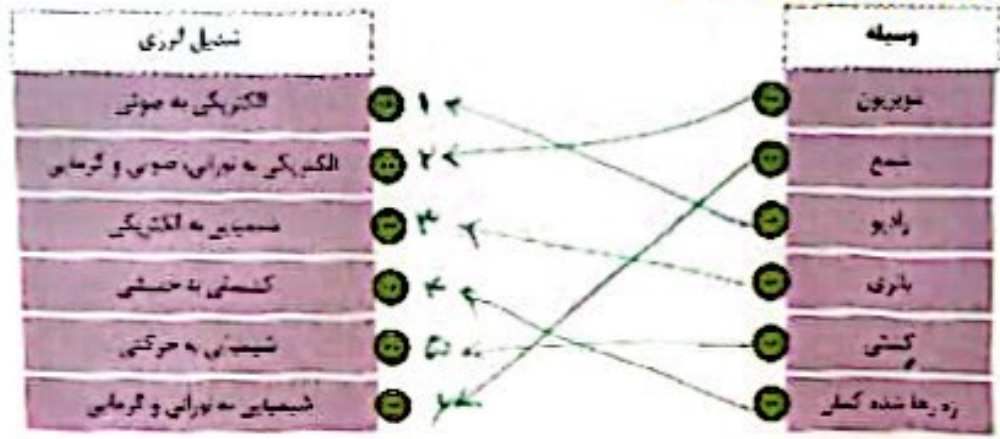
اعمال کار موجب تبدیل انرژی را می‌تواند...

ب) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

۱. وقتی به جسمی نیرو وارد شود ممکن است جسم شروع به حرکت کند.
۲. در یک رانندگی، بخش زیادی از انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.
۳. در یک چراغ قوه، انرژی ذخیره شده در باتری به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود و لامپ آن را به انرژی نورانی و گرمایی تبدیل می‌کند.
۴. یکا یا واحد اندازه‌گیری انرژی، ژول است و یکای اندازه‌گیری کار نیز ژول می‌باشد.
۵. انرژی موجود در غذاها بر حسب کالری محاسبه می‌شود.
۶. معمولاً انرژی موجود در خوراکی‌های بسته بندی شده را بر حسب کالری می‌نویسند.
۷. به انرژی مصرف شده در واحد زمان می‌گویند.

انرژی جنبشی یا حرکتی یک جسم به دو عامل جرم و سرعت بستگی دارد
 انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به دو عامل ارتفاع و وزن بستگی دارد
 هر جسمی که حرکت می کند انرژی جنبشی دارد
 مقدار کار انجام شده به دو عامل مسافت و وزن بستگی دارد
 انرژی پتانسیل یا ذخیره ای می تواند به شکل انرژی پتانسیل گرانشی، انرژی پتانسیل شیمیایی و انرژی پتانسیل کشش کابله گیده شود
 آهنگ مصرف انرژی یک ورزشکار از یک فرد معمولی است
 مهم ترین ویژگی انرژی، قابلیت تبدیل آن از شکلی به شکل دیگر است
 وقتی جهت سوختن جهت حفاظتی می شود، مانند هیچ کاری انجام نمی شود.

ب) عبارتهای مرتبط را به هم وصل کنید.



ت) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

1) دو عامل موتور در انجام کار راه سوختن سرعت و جابجایی
 چرا در شکل مقابل فرد کار انجام نمی دهد؟



دلیل اینکه جواب را درست ندادیم
 فقط جواب را با دلیل بیان کنید
 چرا در شکل مقابل فرد کار انجام نمی دهد؟
 چون نیروی وارد شده عمود بر جابجایی است
 $W = F \cdot s \cdot \cos(90^\circ) = 0$

تبدیل انرژی در باتری چگونه است؟
 چرا هم جسمی راه انرژی و با سرعت ثابت و جرم ثابت در طول اول به شعله نیم کتفخنده منتقل کنیم انرژی جنبشی آن تغییر نمی کند؟
 چون سرعت و جرم ثابت است
 باتری چیست؟
 مجموعه ای از سلولهای الکتریکی