

پاسخنامه فیزیک ترم اول هفتم متوسطه

ردیف	پاسخنامه فیزیک ترم اول هفتم متوسطه
۱	الف) ۲ (هر مورد ۵ / نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (آسان) ب) ۱ ت) ۵
۲	الف) نادرست - (۵ / نمره) هنگام سوختن چوب، انرژی شیمیایی ذخیره شده در چوب به انرژی گرمایی و نورانی تبدیل می شود. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (آسان) ب) درست - (۵ / نمره) انرژی جنبشی یک جسم در حال حرکت به جرم و سرعت حرکت جسم بستگی دارد. هرچقدر جرم و سرعت حرکت جسم بیشتر باشد، انرژی جنبشی جسم هم بیشتر است. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - هر چیزی حرکت کد انرژی دارد - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط) پ) نادرست (۵ / نمره) هنگام خواب بدن انرژی مصرف می کند تا قلب و شش های ما به کار ادامه دهند. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - بدن ما به انرژی نیاز دارد - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست (۵ / نمره) چگالی جسم از رابطه زیر به دست می آید: $2 \text{ برابر می شود} \Rightarrow \text{چگالی} \Rightarrow \frac{\text{جرم} \times 2}{\text{حجم ثابت}} = \frac{\text{جرم}}{\text{چگالی}}$ (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)
۳	الف) گزینه «۳» - (۵ / نمره) دقت خط کشی که به سانتی متر مدرج شده است برابر با ۱ سانتی متر است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت در اندازه گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۳» - (۵ / نمره) وقتی اتومبیل بالا می رود، انرژی شیمیایی سوخت تبدیل به انرژی گرمایی، صوتی و جنبشی می شود و هنگام بالا رفتن انرژی جنبشی به پتانسیل گرانشی تبدیل می شود. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - انرژی می تواند ذخیره شود - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۳» - (۵ / نمره) کار انجام شده برابر نیرو \times جابه جایی است. در گزینه های «۱» و «۲»، هیچ جابه جایی انجام نشده است بنابراین هیچ کاری انجام نمی شود. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - نیروهایی که کار انجام نمی دهند - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه «۴» - (۵ / نمره) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین وابسته است. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - انرژی می تواند ذخیره شود - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) ۳ / متر - ۳۰۰ میلی متر (هر مورد ۲۵ / نمره) $30 \text{ cm} \xrightarrow{\times 10^{-2}} 300 \text{ mm}$ $30 \text{ cm} \xrightarrow{+100} 0.3 \text{ m}$ (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) پتانسیل کشسانی - جنبشی (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - کار و انرژی - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (متوسط) پ) تبدیل - انجام کار (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - انرژی می تواند ذخیره شود - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (متوسط) ت) تجدیدپذیر - جنبشی - پتانسیل گرانشی - جنبشی (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی موج های دریا - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط) ث) ۲۰ - الکتریکی (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی خورشید - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (آسان)
۵	الف) انرژی هرگز به وجود نمی آید و یا از بین نمی رود، تنها شکل آن تغییر می کند و مقدار کل آن ثابت می ماند. (۱ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - مقدار کل انرژی ثابت می ماند - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط) ب) به منابعی که برای تشکیل آن ها میلیون ها سال زمان صرف می شود و جایگزینی آن ها پس از مصرف غیرممکن است منابع تجدید ناپذیر می گویند. (۱ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - منابع انرژی می تواند تمام شوند - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

۶	<p>الف) استوانه مدرج (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) ۶ میلی‌متر مکعب (۲۵/۰ نمره)</p> <p>پ) باید به ته خمیدگی (سطح زیر منحنی) مایع ایجاد شده دقت کنیم. (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸۹ و ۹۰ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۷	<p>الف) نقطه (۱) (۲۵/۰ نمره) - چون ارتفاع این نقطه بیشتر است. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) نقطه (۳) (۲۵/۰ نمره) - در این نقطه تمام انرژی پتانسیل گرانشی به جنبشی تبدیل شده است. (۵/۰ نمره)</p> <p>پ) نقطه (۱) (۲۵/۰ نمره) - چون در نقطه (۱) انرژی پتانسیل بیشتر از نقاط ۲ و ۳ است، هنگام برخورد به جسم سرعت بیشتری به چوب می‌دهد و باعث جابه‌جایی بیشتر چوب می‌شود. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ت) در نقطه (۲) (۲۵/۰ نمره) در نقطه ۲ جسم دارای انرژی پتانسیل و جنبشی است. در نقطه (۱) فقط پتانسیل و در نقطه (۳) فقط دارای انرژی جنبشی است.</p> <p>(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی می‌تواند ذخیره شود - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (دشوار)</p>
۸	<p>الف) (۲۵/۰ نمره) $2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \xrightarrow{+1000} 0.002 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) $\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{16}{8} = 2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>جرم = ۱۶ kg</p> <p>حجم $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{m}^3$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) $16 \times 10 = 160 \text{N}$ (۲۵/۰ نمره) شتاب جاذبه \times جرم = وزن جسم</p> <p>(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)</p>
۹	<p>A: زغال سنگ ۲۶٪ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>B: انرژی خورشیدی، باد، تجدیدپذیر (۵/۶۱٪) (۲۵/۰ نمره)</p> <p>C: برق آبی ۶/۹٪ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>D: گاز ۲۳/۶۴٪ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(نوشتن درصدها الزامی نمی‌باشد.)</p> <p>(فصل نهم - منابع انرژی - منابع انرژی گوناگون - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۱۰	<p>نیرو = $\frac{3400}{1/7} = 2000 \text{N}$ (۵/۰ نمره) $\Rightarrow \frac{3400}{1/7} = 2000 \text{N}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - کار و انرژی - صفحه ۶۵ و ۶۶ کتاب درسی) (دشوار)</p>
۱۱	<p>انرژی‌های تجدیدپذیر زمین را آلوده نمی‌کنند - باعث گرمایش جهانی نمی‌شوند - هیچ وقت تمام نمی‌شوند. (۷۵/۰ نمره)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - منابع انرژی می‌توانند جایگزین شوند - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (آسان)</p>
۱۲	<p>الف) آب گرمکن خورشیدی (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) تجدیدپذیر (۲۵/۰ نمره)</p> <p>پ) گرم کردن آب در ساختمان‌ها (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ت) در آبگرمکن‌های خورشیدی، سطح لوله‌های تیره رنگ، انرژی گرمایی حاصل از پرتوهای نور خورشید را جذب می‌کند، گرما به آبی که در لوله‌ها در گردش است منتقل و سبب افزایش دمای آب می‌شود. (۱ نمره)</p> <p>(فصل نهم - منابع انرژی - انرژی خورشیدی - صفحه ۷۷ و ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>