

ردیف	پاسخنامه فیزیک هفتم متوسطه نیمسال اول (صفحه اول)
۱	الف) ۴ (ب) ۲ (پ) ۱ (ت) ۳ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - تبدیل انرژی - صفحه ۶۶ و ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) نادرست - (۵/۵ نمره) تشکیل سوخت‌های فسیلی میلیون‌ها سال طول می‌کشد. (فصل نهم - منابع انرژی - سوخت‌های فسیلی - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (آسان) ب) درست - (۵/۵ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت در اندازه‌گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست - (۵/۵ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - محاسبه کار - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست - (۵/۵ نمره) وقتی انم‌های تشکیل دهنده سوخت هسته‌ای به انم‌های سبک‌تر تبدیل می‌شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌شود. (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی هسته‌ای - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه ۴ - (۵/۵ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - عوامل موثر بر انرژی پتانسیل گرانشی - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه ۲ - (۵/۵ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - یکای استاندارد زمان و طول - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه ۴ - (۵/۵ نمره) هر کیلومتر برابر ۱۰۰۰ متر است بنابراین: $5.4 \text{ km} \times 1000 = 5400 \text{ m}$ (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا طول - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه ۱ - (۵/۵ نمره) نفت درون بشکه دارای انرژی پتانسیل است. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انواع انرژی - صفحه ۶۶ تا ۶۹ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) تجدیدپذیر - (۵/۵ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - تجدیدپذیر - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (آسان) ب) الکتریکی - (۵/۵ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - تبدیل انرژی توربین بادی - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط) پ) شیمیایی - (۵/۵ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی پتانسیل شیمیایی - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (دشوار) ت) ۶/۵ نیوتون - (۵/۵ نمره) $m = 65 \text{ g} \div 1000 = 0.065 \text{ kg}$ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ $W = m \times g = 0.065 \times 10 = 0.65 \text{ N}$ (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)
۵	الف) حجم یک جسم برابر با مقدار فضایی است که جسم اشغال می‌کند. (۱ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - مفهوم حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) ب) انرژی هرگز به وجود نمی‌آید یا از بین نمی‌رود تنها شکل آن تغییر می‌کند و مقدار کل آن ثابت است. (۱ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - قانون پایستگی انرژی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) انرژی تجدیدناپذیر (۲۵/۵ نمره) (ب) انرژی تجدیدپذیر (۲۵/۵ نمره) پ) انرژی هسته‌ای (۲۵/۵ نمره) (ت) انرژی موج‌های دریا (۲۵/۵ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - دسته‌بندی منابع انرژی - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
۷	الف) نیروسنج - (۵/۵ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - نیروسنج - صفحه ۷ کتاب درسی) (آسان) ب) ۲۰ درصد (یک پنجم) - (۵/۵ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی خورشیدی - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (آسان) پ) دقت شخص (۲۵/۵ نمره) دقت وسیله‌ی اندازه‌گیری (۲۵/۵ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - عوامل موثر بر اندازه‌گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان) ت) آرد کردن گندم (۲۵/۵ نمره) بالا کشیدن آب از چاه (۲۵/۵ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - کاربرد آسیاهای بادی - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)

<p>باد همان هوای در حال حرکت است که در اثر گرم شدن ناهمباز سطح زمین ایجاد می‌شود.</p> <p>(۱ نمره) (فصل نهم - منبع انرژی - باد - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (آسان)</p>	<p>۸</p>
<p>الف) استوانه‌ای مدرج (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) اندازه‌گیری حجم مقدارهای کم مایع (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - کاربرد استوانه مدرج - صفحه ۹ کتاب درسی) (آسان)</p>	<p>۹</p>
<p>انرژی جنبشی کامیون بیشتر است (۲۵/۰ نمره) زیرا کامیون جرم بیشتری دارد. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - عوامل موثر بر انرژی جنبشی - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱۰</p>
<p>الف) آبگرمکن خورشیدی (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) در این وسیله سطح لوله‌های تیره رنگ انرژی گرمایی حاصل از پرتوهای نور خورشید را جذب می‌کنند و گرما را به آبی که در لوله‌ها در گردش است داده و سبب افزایش دمای آب می‌شود. (۷۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل نهم - منابع انرژی - آبگرمکن خورشیدی - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱۱</p>
<p>الف) <math>W = F \times d</math> (۵/۰ نمره)</p> <p><math>F = 20 \text{ N}</math></p> <p><math>d = 45 \text{ m}</math></p> <p><math>W = ?</math></p> <p>ب) <math>W = 900 \text{ J}</math> (۲۵/۰ نمره)</p> <p><math>1 \text{ کیلوژول} \times x = 900 \text{ ژول}</math></p> <p><math>\Rightarrow x = \frac{900 \div 1000}{(نمره ۰/۲۵)} = \frac{0/9 \text{ kJ}}{(نمره ۰/۲۵)}</math></p> <p>(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - محاسبه کار و تبدیل کار - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۱۲</p>
<p>الف) ۳ (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) B (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی پتانسیل گرانشی در آونگ - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۱۳</p>
<p>جرم = ۸۰۰ g</p> <p>حجم = ۱۰۰۰ cm<sup>۳</sup></p> <p>چگالی = ?</p> <p><math>\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{800}{1000} = 0/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}</math></p> <p>(۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۱۴</p>