

پاسخنامه فیزیک نیمسال دوم هفتم متوسطه

ردیف	پاسخنامه فیزیک نیمسال دوم هفتم متوسطه
۱	الف) ۴ (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی و ویژگی و کاربرد منابع تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر - ترکیبی - صفحه ۷۸، ۸۱ و ۸۵ کتاب درسی) (آسان) ب) ۱ (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی موج‌های دریا - صفحه ۸۳ کتاب درسی) (آسان) پ) ۵ (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - می‌توانند جایگزین شوند - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) ۳ (۵/۰ نمره)
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - می‌توانند جایگزین شوند - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - می‌توانند جایگزین شوند - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) نادرست (۵/۰ نمره) دقت خط‌کش ۱ سانتی‌متر است و مقادیر کمتر از آن را نمی‌تواند اندازه‌گیری کند. (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت در اندازه‌گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (متوسط) نادرست (۵/۰ نمره) ژول $\Rightarrow x = 50 \times 4200 = 210000$ کیلوکالری (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - تبدیل یکا کیلوکالری و ژول - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه ۴ - (۵/۰ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی نیرو و بر جسم - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه ۳ - (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - رسانش گرمایی - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (آسان) پ) گزینه ۲ - (۵/۰ نمره) انرژی جنبشی هر جسم، به جرم جسم و مقدار سرعت آن بستگی دارد. (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - عوامل موثر بر انرژی جنبشی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه ۳ - (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - منابع انرژی گوناگونند - ترکیبی - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) عدد - یکا (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان) ب) شخص (۵/۰ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت در اندازه‌گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان) پ) گرمایی - الکتریکی (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی هسته‌ای - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) الکتریکی (۵/۰ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - تبدیل انرژی در باتری - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) نیروسنج (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت در اندازه‌گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان) ب) تلیه، دقیقه، ساعت، شبانه‌روز، سال از یک‌لای کمیت زمان هستند. (اشاره به موارد دیگر هم صحیح است). (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - یک‌لای کمیت زمان - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (آسان) پ) مایع و گاز (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - همرفت - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط) ت) 18°C ، 20°C (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - کاهش اتلاف گرما در خانه - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (آسان) ث) سامانه خنک‌کننده در خودرو از گرم شدن بیش از حد موتور جلوگیری می‌کند. (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - سامانه خنک‌کننده - صفحه ۹۶ کتاب درسی) (متوسط) ج) شیشه - چوب - لاستیک - هوا - پشم - چوب پنبه - پشم شیشه - فایبر گلاس (ذکر دو مورد کافی است). (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - مواد نارسا - گرما - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط) چ) گرما سبب انبساط مایع درون دماسنج شده و ارتفاع آن افزایش می‌یابد. (۲۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - اثر گرما بر مایع دماسنج - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) ح) در هر گرم سیب‌زمینی $3/9$ کیلوژول انرژی شیمیایی ذخیره شده است. (۲۵/۰ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - واحد انرژی ذخیره شده در خوراکی‌ها - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشوار) خ) (۵/۰ نمره) سانتی‌متر $4500 = 450 \times 100$ متر (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا طول - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) هرگاه پسماند و یا باقی‌مانده‌های محصولات کشاورزی در شرایط بی‌هوازی قرار گیرد (۵/۰ نمره) مدتی بعد گازی از آن‌ها متصاعد می‌شود که آن زیست‌گاز می‌گویند. (۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - زیست‌گاز - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط) ب) انرژی تابش یافته از خورشید از خلاء عبور می‌کند (۵/۰ نمره) به ما می‌رسد و ما را گرم می‌کند. به این نوع انتقال انرژی، تابش گرمایی می‌گوییم این روش نیاز به محیط مادی ندارد. (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - تابش - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)

۷	الف) نقطه ۳ (۲۵/۰ نمره)، زیرا هرچه ارتفاع آونگ از سطح زمین بیش تر شود مقدار انرژی پتانسیل گرانشی بیش تری در آن ذخیره می شود. (۵/۰ نمره) ب) آونگ ۲۰۰ گرمی بیش تر قطعه را جلبه جا می کند. (۲۵/۰ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - عوامل موثر بر انرژی پتانسیل گرانشی آونگ - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (دشوار)
۸	الف) محفظه B (۵/۰ نمره) ب) جنبش مولکول های محفظه B کم (۲۵/۰ نمره) جنبش مولکول های محفظه A زیاد می شود (۲۵/۰ نمره) پ) وقتی دمای دو جسم در تماس با هم یکسان شود و به دمای تعادل برسند می گوئیم دو جسم با یکدیگر در تعادل گرمایی اند. (۵/۰ نمره) ت) رسانش گرمایی (۵/۰ نمره) (فصل دهم - گرما و پهنه سازی مصرف انرژی - دمای تعادل - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)
۹	$150\text{ g} = \text{جرم}$ $\underbrace{250 - 200}_{(25/0 \text{ نمره})} = 50\text{ ml} = 50\text{ cm}^3 = \underbrace{\text{حجم آب} - \text{حجم آب و سنگ}}_{(25/0 \text{ نمره})} = \text{حجم سنگ}$ $\underbrace{\frac{150}{50}}_{(25/0 \text{ نمره})} = \underbrace{\frac{3\text{ g}}{\text{cm}^3}}_{(25/0 \text{ نمره})} = \underbrace{\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}}_{(25/0 \text{ نمره})} = \text{چگالی}$ (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)
۱۰	الف) $250\text{ N} = \text{نیرو}$ $8\text{ m} = \underbrace{100 \div 12.5}_{(25/0 \text{ نمره})} = \text{جابه جایی}$ $\underbrace{250 \times 8}_{(25/0 \text{ نمره})} = \underbrace{2000}_{(25/0 \text{ نمره})} = \underbrace{\text{کار}}_{(25/0 \text{ نمره})} = \text{جابه جایی} \times \text{نیرو}$ ب) وقتی علی نتواند جسم را جلبه جا کند، کار آن صفر خواهد بود. (اگر جسم جابه جانشود یا نیرو بر جلبه جایی عمود باشد) (۵/۰ نمره) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - محاسبه کار - صفحه ۶۸ و ۶۹ کتاب درسی) (دشوار)
۱۱	لوله های تیره رنگ آب گرم کن، انرژی نورانی خورشید را جذب کرده (۵/۰ نمره) و به انرژی گرمایی تبدیل می کنند. (۲۵/۰ نمره) و این گرما به آب در حال گردش در لوله ها منتقل می شود. (۲۵/۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - آب گرم کن های خورشیدی - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (متوسط)