

پاسخنامه فیزیک و شیمی هفتم متوسطه

ردیف	
۱	الف) نادرست - انرژی ذخیره شده در انواع سوخت‌ها و مواد غذایی از نوع انرژی پتانسیل شیمیایی می‌باشد. (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انواع انرژی‌های پتانسیل - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) بیشتر (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - حجم جامدات - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (متوسط) ب) اتم - مولکول (۵/۰ نمره) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ذره‌های سازنده عنصرها - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۲» - آلومینیوم (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - خواص مواد - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۴» - کش لاستیکی (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - خواص مواد - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) سختی ب) شکننده پ) انعطاف پذیری (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - کاربرد مواد - صفحه ۲۷ و ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) به دلیل درخشان بودن و ضد زنگ بودن فلز طلا ب) به دلیل استحکام بالای فلزات پ) استحکام بالا و سبک بودن فلز آلومینیوم ت) در گازها با افزایش دما، جنبش ذره‌های گازی بیشتر و فاصله بین ذرات بیشتر و در نتیجه حجم گازها افزایش می‌یابد. (هر مورد ۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل سوم و چهارم - اتم، الفبای مواد - خواص مواد - صفحه ۲۹، ۲۸، ۳۱ و ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) چکش خواری فلزات به دلیل ساختار منظم اتمی آنهاست و در اثر وارد شدن ضربه به آنها، لایه‌های اتمی روی هم می‌لغزند و باعث تغییر شکل جسم می‌شود. (۱ نمره) (زهرا کرمی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی‌های مواد - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) وقتی به یخ گرما می‌دهیم، انرژی مولکول‌های آن افزایش می‌یابد و جنبش آن زیاد می‌شود و یخ به مایع تبدیل می‌شود و اگر به آب گرما بدهیم جنبش مولکول‌های آب افزایش می‌یابد آب تغییر حالت می‌دهد و به بخار تبدیل می‌شود. در بخار آب جنبش و فاصله بین مولکول‌ها از آب بیشتر است. (۲۵/۱ نمره) (زهرا کرمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - گرما و تغییر حالت ماده - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (دشوار)
۷	$M = 12 \text{ gr}$ $V = 26 \text{ ml} - 24 \text{ ml} = 2 \text{ ml} = 2 \text{ cm}^3$ $\rho = \frac{m}{V} = \frac{12 \text{ gr}}{2 \text{ cm}^3} = 6 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \times 1000 = 6000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (زهرا کرمی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)
۸	-۱ $100 \text{ gr} \times 15 / 5 \frac{\text{kJ}}{\text{gr}} = 1550 \text{ kJ}$ (نمره ۰/۲۵) $1550 \div 4 / 2 = 369 \text{ kcal}$ (نمره ۰/۲۵) -۲ $1550 \text{ kJ} \div 26 / 5 \frac{\text{kJ}}{\text{min}} = 58 \text{ min}$ (نمره ۰/۲۵) (زهرا کرمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - بدن ما به انرژی نیاز دارد - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)
۹	کار صفر است زیرا نیروی شخص عمود بر جابه‌جایی کیف است. (۵/۰ نمره) (زهرا کرمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - کار - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (متوسط)