

ردیف	پاسخ‌نامه فیزیک و شیمی همگام ۲ هفتم متوسطه
۱	الف) درست (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل اول - تجربه و تفکر - علم و فناوری - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - نیرو - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) سوال کردن (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل اول - تجربه و تفکر - علم و کنجکاوی - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط) ب) شیمیایی سوخت - حرکتی (۵/۰ نمره) (هر مورد ۲/۵ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - تبدیل انرژی - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۳» (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۴» - نیتروژن جزو نافلزات است. (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - فلزات و نافلزات - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) است که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین می‌کشد. (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) از پیوند دو یا چند اتم، مولکول‌ها به وجود می‌آیند. (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - مولکول‌ها - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) نافلزات شکننده‌اند، سطح کدری دارند، اغلب روی آب شناورند، نارسانای جریان برق و گرما هستند. (۲ مورد کافی است). (۵/۰ نمره) (هر مورد ۲/۵ نمره) (زهرا کریمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - نافلزات - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) صنایع پلاستیک‌سازی، دارو، صنایع لاستیک‌سازی، آفت‌کش‌ها (۲ مورد کافی است). (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - کاربرد نفت خام - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان) پ) اکسیژن و آهن ← عنصر (۵/۰ نمره) نمک خوراکی و متان ← ترکیب (۵/۰ نمره) (۱ نمره) (هر مورد ۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - عنصر و ترکیب - صفحه ۱۹ تا ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) $\text{حجم} = ۲۰ \text{ cm} \times ۱۰ \text{ cm} \times ۱۲۰ \text{ cm} = ۲۴۰۰۰ \text{ cm}^3 \div ۱۰۰۰۰۰۰ = ۰/۰۲۴ \text{ m}^3$ (نمره ۵/۰) $۲۴۰۰۰ \text{ cm}^3 = ۲۴۰۰۰ \text{ mL} \div ۱۰۰۰ = ۲۴ \text{ L}$ (نمره ۵/۰) (۱ نمره) (زهرا کریمی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) $\text{حجم} = ۶۰ \text{ cc} - ۵۰ \text{ cc} = ۱۰ \text{ cc}$ یا ۱۰ cm^3 (نمره ۵/۰) $\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{۸۰ \text{ g}}{۱۰ \text{ cm}^3} = ۸ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = ۸۰۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (نمره ۵/۰) (۱ نمره) (زهرا کریمی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)
۷	$W = ۰/۵ \text{ kg} \times ۱۰ = ۵ \text{ N}$ (نمره ۵/۰) \Rightarrow شتاب جاذبه \times جرم = نیروی وزن جسم (نمره ۵/۰) $۳ \times ۳۰ \text{ cm} = ۹۰ \text{ cm} = ۰/۹ \text{ m}$ $\frac{۴}{۵} \text{ J} = \frac{۵ \times ۰/۹}{۰/۲۵}$ (نمره ۵/۰) \Rightarrow جابه‌جایی \times نیرو = کار (نمره ۵/۰) $۳ \times ۰/۳ = ۰/۹ \text{ m}$ (نمره ۵/۰) جابه‌جایی (۲ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - صفحه ۶۵ و ۶۶ کتاب درسی) (دشوار)