

ردیف	پاسخ‌نامه فیزیک همگام ۱ هفتم متوسطه
۱	الف) ۳ (۵/۰ نمره) ب) ۱ (۵/۰ نمره) پ) ۵ (۵/۰ نمره) ت) ۲ (۵/۰ نمره) (اکرم راشدی‌پور) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - صفحه ۶ و ۷ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) ب) درست (۵/۰ نمره) پ) نادرست (۵/۰ نمره) - برای اندازه‌گیری طول‌های خیلی کوچک مانند نوک خودکار و مداد از واحد میلی‌متر استفاده می‌شود. ت) نادرست (۵/۰ نمره) - برای اندازه‌گیری وزن اجسام از نیروسنج استفاده می‌شود. (اکرم راشدی‌پور - نسرين مرسلی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - وزن - صفحه ۶ و ۷ کتاب درسی) (آسان)
۳	الف) گزینه ۲ (۵/۰ نمره) ب) گزینه ۲ (۵/۰ نمره) پ) گزینه ۴ (۵/۰ نمره) - ت) گزینه ۴ (۵/۰ نمره) - $3 \text{ kg} \times 10 = 30 \text{ N}$ شتاب جاذبه $\times$ جرم = وزن $\Rightarrow 3 \text{ kg} \Rightarrow 30 \text{ N}$ جرم نوزاد تازه متولد شده ساختی متر مکعب $20 \times 20 \times 20 = 8000$ ارتفاع $\times$ عرض $\times$ طول = حجم مکعب (اکرم راشدی‌پور - نسرين مرسلی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - وزن - طول - صفحه ۶ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) واحد (۵/۰ نمره) ب) جرم (۵/۰ نمره) پ) ساختی متر مکعب (۵/۰ نمره) ت) گرانشی (جاذبه‌ای) (۵/۰ نمره) (اکرم راشدی‌پور) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه‌گیری - جرم - حجم - وزن - صفحه ۶، ۷، ۸ و ۹ کتاب درسی) (آسان)
۵	الف) حجم (۵/۰ نمره) ب) ساختی متر (cm) و میلی‌متر (mm) (هر مورد ۲۵/۰ نمره) پ) مسافت (۵/۰ نمره) ت) خط‌کش (۵/۰ نمره) (اکرم راشدی‌پور - نسرين مرسلی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - طول - حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) نیروسنج (۵/۰ نمره) ب) نیرو (وزن) (۵/۰ نمره) پ) به میزان نیرویی بستگی دارد که به نیروسنج وارد می‌شود. (۱ نمره) (نسرين مرسلی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - جرم و وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
۷	الف) $3 \times 1000 = 3000 \text{ cm}^3$ (۵/۰ نمره) ب) دانشمندان برای این‌که عددهای حاصل از اندازه‌گیری‌های مختلف یک چیز با هم مقایسه‌پذیر باشند در نشست‌های بین‌المللی توافق کردند تا برای هر کمیت یکای مشخص تعیین کنند. (۱ نمره) پ) کیلومتر (۵/۰ نمره) (نسرين مرسلی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - جرم - حجم - طول - صفحه ۷، ۸ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)
۸	انار: گرم - لپ‌تاپ: کیلوگرم - سی‌دی: گرم - موز: گرم - مداد: گرم - گوسفند: کیلوگرم (هر مورد ۲۵/۰ نمره) برای اندازه‌گیری جرم‌هایی با مقدار کم از یکای گرم و برای اجسامی که جرم بیشتری دارند از یکای کیلوگرم استفاده می‌کنیم. به عبارتی برای هر جرمی از یکای مخصوص به خود استفاده می‌کنیم. (۱ نمره) (اکرم راشدی‌پور) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
۹	الف) (۵/۰ نمره) $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 252 \text{ cm}^3$ حجم اولیه / راه حل اول (۵/۰ نمره) $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} = 324 \text{ cm}^3$ حجم ثانویه (۵/۰ نمره) $324 \text{ cm}^3 - 252 \text{ cm}^3 = 72 \text{ cm}^3$ حجم اولیه - حجم ثانویه = حجم سنگ

$$9\text{ cm} - 7\text{ cm} = 2\text{ cm} \Rightarrow 2\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 72\text{ cm}^3$$

(ب) $(\text{نمره } 0/5) \Rightarrow 0/5\text{ m} \times 0/3\text{ m} \times 0/2\text{ m} = 0/03\text{ m}^3$ ارتفاع $\times$ عرض $\times$ طول = حجم آکواریوم

$$50\text{ cm} \xrightarrow{+100} 0/5\text{ m}, 20\text{ cm} \xrightarrow{+100} 0/2\text{ m}, 30\text{ cm} \xrightarrow{+100} 0/3\text{ m} (\text{نمره } 0/5)$$

(اکرم راشدی پور) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - حجم اشکال هندسی منظم و نامنظم - صفحه ۸ و ۹ کتاب درسی) (دشوار)

$$(\text{نمره } 0/25) \Rightarrow 75 \times 10 = 750\text{ N} = \text{وزن در زمین} (\text{نمره } 0/25) \text{ شتاب جاذبه } \times \text{جرم} = \text{وزن}$$

$$(\text{نمره } 0/25) \Rightarrow 750 - 120 = 630\text{ N} (\text{نمره } 0/25) \Rightarrow 75\text{ kg} \times 1/6 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 120\text{ N} (\text{نمره } 0/25) \Rightarrow \text{وزن در کره ماه}$$

(نسرین مرسلی) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - جرم - وزن - صفحه ۷ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$200 + 20 = 50 + \text{جرم سیب} (\text{نمره } 0/5)$$

$$\Rightarrow (200 + 20) - 50 = 170\text{ g} \xrightarrow{+1000} 0/17\text{ kg} (\text{نمره } 0/5)$$

جرم ثابت است. $(\text{نمره } 0/5)$ چون جرم یک جسم مقدار ماده تشکیل دهنده آن جسم است. $(\text{نمره } 0/5)$

(نسرین مرسلی - راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسم از ماده تشکیل شده است - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۰

۱۱