

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۲۵

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

پاسخ نامه فیزیک همگام ۲ هفتم متوسطه

ردیف

الف) نادرست (۰/۵ نمره) - دقت اندازه گیری ترازوی دیجیتالی که جرم موز را ۱۴۵/۲۲ گرم نشان می دهد برابر ۰/۰۱ گرم است.

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - دقت اندازه گیری - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (دشوار)

ب) نادرست (۰/۵ نمره) - در باتری چراغ قوه انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل انرژی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (آسان)

الف) ۱۰۰ سانتی متر مکعب (۰/۵ نمره)

$$\text{جرم} = \frac{\text{چگالی}}{\text{حجم}} \Rightarrow 2 = \frac{200}{\text{حجم}} \Rightarrow \text{حجم} = \frac{200}{2} = 100 \text{ cm}^3$$

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)

$$20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ cm}^3$$

ب) ۸ (۰/۵ نمره) -

$$\frac{1 \text{ لیتر}}{x} = \frac{1000 \text{ cm}^3}{8000 \text{ cm}^3} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1000}{8000} = \frac{1}{8} \Rightarrow x = 8 \text{ L}$$

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - حجم و تبدیل یکا - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

الف) گزینه «۲» - (۰/۵ نمره) هنگامی که گلوله ای را از ارتفاعی رها می کنیم، انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی جنبشی تبدیل می شوند.

(فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - تبدیل انرژی - صفحه ۷۲ و ۷۳ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۳» - (۰/۵ نمره) انرژی موجود در «سوخت های فسیلی مانند نفت»، «کمان کشیده شده» و «کتابی که در طبقه دوم کتابخانه» است از نوع پتانسیل می باشد. نوع انرژی «خودرو در حال حرکت» جنبشی است.

(فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - انواع انرژی - صفحه ۷۱ تا ۷۳ کتاب درسی) (متوسط)

الف) کمیت: وزن، یکا: نیوتون

ب) کمیت: حجم، یکا: سانتی متر مکعب

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - وسایل اندازه گیری وزن و حجم - صفحه ۷ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)

شروع به حرکت جسم (۰/۲۵ نمره)

(فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - اثرهای نیرو بر جسم - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (آسان)

$$F = 300 \text{ N}$$

$$d = 3 \text{ m}$$

$$W = ? \text{ J}$$

$$W = F \times d = 300 \times 3 = 900 \text{ J}$$

(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)

(فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - محاسبه کار - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (دشوار)

$$\frac{1 \text{ نیوتون}}{100 \text{ گرم}} \times \frac{650}{100} \Rightarrow \frac{650 \times 1}{100} = \frac{65}{10} \text{ N}$$

(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)

$$650 \text{ g} \div 1000 = 0.65 \text{ kg} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه جرم و تبدیل یکا - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۲۵

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

ردیف	پاسخ‌نامه شیمی همگام ۲ هفتم متوسطه																																
۱	الف) نادرست (۵/۰ نمره) - اغلب مواد طبیعی و مصنوعی مورد استفاده در زندگی ما از چند نوع اتم تشکیل شده‌اند. (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ترکیب‌ها در زندگی - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۰ نمره) - گوگرد، عنصری نافلز جامد و زرد رنگ است. (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - گوگرد - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)																																
۲	الف) غیرمستقیم (۵/۰ نمره) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - چگونگی مطالعه اتم - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان) ب) اتم‌های (۵/۰ نمره) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ذره‌های سازنده عنصر کربن - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)																																
۳	الف) گزینه «۳» - (۵/۰ نمره) $\left. \begin{array}{l} ۱۶p + ۸n = ۱۶ \text{ هسته اتم اکسیژن} \\ ۶p + ۶n = ۱۲ \text{ هسته اتم کربن} \end{array} \right\}$ $\frac{\text{تعداد ذره های هسته اتم اکسیژن}}{\text{تعداد ذره های هسته اتم کربن}} \rightarrow \frac{۱۶}{۱۲} = \frac{۸}{۶} = \frac{۴}{۳}$ (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (دشوار) ب) گزینه «۱» - (۵/۰ نمره) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ساختار اتمی و مولکولی - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)																																
۴	<table><tr><td>۱</td><td>ه</td><td>ی</td><td>د</td><td>ر</td><td>و</td><td>ژ</td><td>ن</td></tr><tr><td>۲</td><td>د</td><td>و</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td>ع</td><td>ن</td><td>ص</td><td>ر</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۴</td><td>ا</td><td>ت</td><td>م</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ترکیبی - صفحه ۱۶، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)	۱	ه	ی	د	ر	و	ژ	ن	۲	د	و						۳	ع	ن	ص	ر				۴	ا	ت	م				
۱	ه	ی	د	ر	و	ژ	ن																										
۲	د	و																															
۳	ع	ن	ص	ر																													
۴	ا	ت	م																														

ردیف	پاسخ نامه زیست و زمین همگام ۲ هفتم متوسطه
۱	الف) ۴ (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - مرحله های استخراج آهن - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) ۱ پ) ۳ ت) ۲
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - آزمایش اثر چربی بر کاغذ - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (آسان) ب) درست (۵/۰ نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - پروتئین ها - صفحه ۱۱۰ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) پوششی (۵/۰ نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - وظیفه یاخته های بافت پوششی پوست - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (متوسط) ب) دیواره یاخته ای (۵/۰ نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - نقش دیواره یاخته ای - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) گزینه «۴» - (۵/۰ نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - کربوهیدرات و پروتئین - صفحه ۱۰۹ و ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۲» - (۵/۰ نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - شناساگر نشاسته - صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) کربن (۵/۰ نمره) ب) کربن دی اکسید (۵/۰ نمره) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - استخراج آهن - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (متوسط)
۶	بافت پوششی، عصبی، پیوندی، ماهیچه ای (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - چهار نوع بافت اصلی - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (متوسط)
۷	کاهش مصرف، بازیافت و مصرف دوباره (هر مورد ۵/۰ نمره) ذکر یک مثال مرتبط برای یکی از موارد بالا (۵/۰ نمره) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - راه های محافظت از منابع طبیعی - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)
۸	در جلبک رشته ای، تعدادی یاخته در کنار هم قرار دارند. هر یاخته می تواند مستقل از یاخته های دیگر به فعالیت حیاتی خود ادامه دهد. (۱ نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - جانداران پریاخته ای ساده - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (دشوار)