

پاسخنامه فیزیک همگام ۱ هفتم متوسطه

ردیف	پاسخنامه فیزیک همگام ۱ هفتم متوسطه
۱	الف) ۳ (ب) ۱ (پ) ۲ (ت) ۵ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) درست (۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه گیری - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۰ = نمره) برای تبدیل گرم به کیلوگرم باید آن را بر ۱۰۰۰ تقسیم کنیم. بنابراین $\frac{۱۳}{۱۰۰۰}$ برابر با ۰/۰۱۳ کیلوگرم است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسم از ماده تشکیل شده است - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط) پ) نادرست (۵/۰ = نمره) یکای مناسب برای اندازه گیری طول حیاط مدرسه متر می باشد. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست (۵/۰ = نمره) حجم مکعبی به طول ۲۰ سانتی متر برابر است با $۲۰ \times ۲۰ \times ۲۰ = ۸۰۰۰$ سانتی متر مکعب که هر لیتر برابر با $۱۰۰۰ \text{ cm}^3$ است. بنابراین حجم مکعب برابر با ۸ لیتر است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۴» - (۵/۰ = نمره) تکرار اندازه گیری و میانگین گرفتن از اعداد به دست آمده، دقت اندازه گیری را افزایش می دهد. با این توضیحات گزینه «۱» و «۲» رد می شود. بین گزینه های «۳» و «۴»، گزینه «۴»، تعداد اندازه گیری بیشتر از گزینه «۳» است در نتیجه دقت اندازه گیری بیشتر است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسم از ماده تشکیل شده است - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۳» - (۵/۰ = نمره) برای طول های خیلی کوچک از میلی متر استفاده می کنیم چون نوک خودکار دارای طول بسیار کوچک تر است واحد مناسب برای آن میلی متر است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) پ) گزینه «۲» - (۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۹ کتاب درسی) (آسان)
۴	الف) کمتر - بیشتر (هر مورد ۲۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) مسافت - طول (هر مورد ۲۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) پ) سانتی متر مکعب (۲۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) ت) ۲/۰ متر - ۲۰۰ میلی متر (هر مورد ۲۵/۰ = نمره) $\xrightarrow{+۱۰۰}$ سانتی متر $\xrightarrow{\times ۱۰}$ میلی متر سانتی متر (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ث) جرم - حجم - کمتر (هر مورد ۲۵/۰ = نمره) چگالی نسبت جرم به حجم یک جسم است. (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۸ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) حجم یک جسم برابر با مقدار فضایی است که جسم اشغال می کند. (۱ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان) ب) نیروی گرانشی که از طرف زمین به یک جسم وارد می شود و جسم را به طرف زمین می کشد وزن یک جسم می گویند. (۱ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسمی از ماده تشکیل شده است - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) نیروسنج (۵/۰ = نمره) (ب) نیرو (وزن) (۵/۰ = نمره) (پ) نیوتون (۵/۰ = نمره) ت) مقدار کشیدگی فنر داخل نیروسنج به اندازه نیرویی بستگی دارد که به نیروسنج وارد می شود. (۵/۰ = نمره) (۲ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسمی از ماده تشکیل شده است - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
۷	علی - برای خواندن حجم مایع داخل استوانه مدرج باید به ته خمیدگی ایجاد شده دقت کنیم یا به عبارتی به سطح زیر منحنی باید توجه کنیم. (۱ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - طول و حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
۸	اگر چگالی جسم از چگالی آب بیشتر باشد در آب فرو می رود و اگر کمتر از چگالی آب باشد روی آن شناور می ماند. $۱/۱ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \xrightarrow{\times ۱۰۰۰} ۱۰۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (۵/۰ = نمره) $۱۱۰۰ > ۱۰۰۰$ جسم در آب فرو می رود (۵/۰ = نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۸ و ۹ کتاب درسی) (دشوار)

$$\text{وزن} = \underbrace{\text{شتاب جاذبه زمین} \times \text{جرم جسم}}_{(۰/۵ \text{ نمره})} = \underbrace{۵ \times ۱۰}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})} = ۵۰ \text{ نیوتون (نمره } ۰/۲۵)$$

$$\text{افزایش جرم} = ۵ \text{ kg}$$

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - هر جسمی از ماده تشکیل شده است - صفحه ۷ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)

الف) کمیت: زمان (۰/۵ نمره)      یکا: ثانیه (۰/۵ نمره)

ب) کمیت: طول (۰/۵ نمره)      یکا: سانتی متر (۰/۵ نمره)

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - اندازه گیری - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)

$$\text{جرم} = ۱۲ \text{ kg}$$

$$\text{حجم} = ۱ \times ۲ \times ۳ = ۶ \text{ m}^3 \text{ (نمره } ۰/۵) \text{ مترمکعب}$$

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow \frac{۱۲}{۶} = ۲ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ (نمره } ۰/۵)$$

(فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۸ و ۹ کتاب درسی) (دشوار)

با مقایسه چهار مایع متوجه می شویم مایعی که چگالی کمتری داشته باشد بالاتر قرار می گیرد.

۱ → گلیسرین

۲ → آب

۳ → روغن ذرت

۴ → نفت

(۱ نمره) (اشاره درست به هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۸ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)