

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم صفرلو		مؤسسه علمی آماده‌نشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶
ردیف		پاسفلامه فیزیک (ریاضی پایه دهم)		
۱	الف) درست ب) نادرست (هر مورد ۰/۲۵ - نمره)	پ) درست ت) درست (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)		
۲	الف) بازه زمانی ب) دقت (هر مورد ۰/۲۵ - نمره)	پ) ثانیه ت) چگالی (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)		
۳		$120 \text{ min} = \dots \mu\text{s}$ $120 \text{ min} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \times \frac{1 \mu\text{s}}{10^{-6} \text{ s}} = 72 \times 10^8 = 7/2 \times 10^9 \mu\text{s}$		
۴	۱) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان) با قطره‌چکان تعداد مشخصی از قطره‌های آب را در یک لیوان مدرج می‌ریزیم و حجم آن را می‌خوانیم. عدد حجم را بر تعداد قطره‌ها تقسیم می‌کنیم و حجم یک قطره را به دست می‌آوریم.			
۵	۱) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان) پوست پرتقال دارای منافذی است که هوا در آن قرار دارد و چگالی آن را کم می‌کند. بنابراین پرتقال و پوستش در کل دارای چگالی کم‌تر از آب هستند ولی پرتقال بدون پوست، دارای چگالی بیش‌تری نسبت به آب است و در آب ته‌نشین می‌شود.			
۶	۱ - افزایش دقت وسیله / ۲ - افزایش مهارت شخص آزمایشگر / ۳ - تعداد دفعات اندازه‌گیری (هر مورد ۰/۵ - نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)			
۷	۱ - تغییر نکند / ۲ - قابلیت بازتولید داشته باشد. (هر مورد ۰/۲۵ - نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)			
۸		$V_{\text{ظاهری}} = 4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۵) $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 10/5 = \frac{420}{V} \Rightarrow \frac{V}{\text{واقعی}} = 40 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۵) $V_{\text{حفره}} = \frac{V}{\text{ظاهری}} - \frac{V}{\text{واقعی}} = 60 - 40 = 20 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۵)		
۹		(فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (دشوار) $520 \text{ cm} \times \frac{10^{-2} \text{ m}}{1 \text{ cm}} \times \frac{1 \text{ pm}}{10^{-12} \text{ m}} = 520 \times 10^{10} \text{ pm}$ (نمره ۰/۵) $2 \times 10^5 \frac{\text{km}}{\text{min}} \times \frac{10^3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ cm}}{10^{-2} \text{ m}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = \frac{1}{2} \times 10^9 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ (نمره ۰/۵) $2 \times 10^{-2} \mu\text{m} \times \frac{10^{-12} \text{ m}^2}{1 \mu\text{m}^2} \times \frac{1 \text{ mm}^2}{10^{-6} \text{ m}^2} = 2 \times 10^{-8} \text{ mm}^2$ (نمره ۰/۵) $27200 \frac{\text{Tg}}{\text{cm}^2} \times \frac{10^{12} \text{ g}}{1 \text{ Tg}} \times \frac{1 \text{ cg}}{10^{-2} \text{ g}} \times \frac{1 \text{ cm}^2}{10^{-6} \text{ m}^2} \times \frac{10^{-9} \text{ m}^2}{1 \text{ mm}^2} = 27200 \times 10^{11} \frac{\text{cg}}{\text{mm}^2}$ (نمره ۰/۵)		
		(فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (متوسط)		
		گزینه «۳»		
		(آسان)		

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: هکام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم صفرو	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶
ردیف	پاسفنامه فیزیک ریاضی پایه دهم	
۱۱	$۱۸۲ \text{ قیراط} \times \frac{۲۰۰ \text{ mg}}{۱ \text{ قیراط}} \times \frac{۱۰^{-۳} \text{ g}}{۱ \text{ mg}} \times \frac{۱ \text{ kg}}{۱۰^۳ \text{ g}} = ۳۶۴ \times ۱۰^{-۲} \text{ kg}$ <p>(۱ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری) (متوسط)</p>	
۱۲	$m = ۳/۵ \text{ g (نمره ۰/۵)}$ $V = ۲۵۰ - ۱۵۰ = ۱۰۰ \text{ cm}^۳$ $\rho = \frac{m}{V} = \frac{۳/۵}{۱۰۰} = ۰/۰۰۵ \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳} \text{ (نمره ۰/۵)}$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری) (متوسط)</p>	
۱۳	$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{V_B}{V_A} \Rightarrow \frac{۶}{۸} = \frac{۲}{\rho_B} \Rightarrow \rho_B = ۲۴ \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $۲۴ \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳} \times \frac{۱ \text{ kg}}{۱۰۰۰ \text{ g}} \times \frac{۱ \text{ cm}^۳}{۱۰^{-۶} \text{ m}^۳} = ۲۴۰۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{m}^۳} \text{ (نمره ۰/۵)}$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری) (متوسط)</p>	
۱۴	$\rho_{\text{آب}} = \frac{m_{\text{آب}}}{V_{\text{آب}}} \Rightarrow ۱ = \frac{m_{\text{آب}}}{۱۰۰۰} \Rightarrow m_{\text{آب}} = ۱۰۰۰ \text{ g (نمره ۰/۵)}$ $\rho_{\text{الکل}} = \frac{m_{\text{الکل}}}{V_{\text{الکل}}} \Rightarrow ۰/۸ = \frac{m_{\text{الکل}}}{V_{\text{الکل}}} \Rightarrow m_{\text{الکل}} = ۰/۸۷ V_{\text{الکل}} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\rho_{\text{مخلوط}} = \frac{m_۱ + m_۲}{V_۱ + V_۲} \Rightarrow (نمره ۰/۵) ۰/۹ = \frac{۱۰۰۰ + ۰/۸۷ V_{\text{الکل}}}{۱۰۰۰ + V_{\text{الکل}}} \Rightarrow (نمره ۰/۵) V_{\text{الکل}} = ۱۰۰۰ \text{ cm}^۳$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری) (دشوار)</p>	