

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم صفرلو		مؤسسه علمی آماده‌سازی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳
ردیف	پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم		
۱	الف) درست (هر مورد ۰/۲۵ / نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)	ب) درست ج) نادرست د) درست	
۲	الف) سال نوری (هر مورد ۰/۲۵ / نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)	ب) کمتر ج) اصلی د) اندازه‌گیری	
۳	$700 \text{ nm} \times \frac{10^{-9} \text{ m}}{1 \text{ nm}} \times \frac{1 \text{ km}}{10^3 \text{ m}} = 700 \times 10^{-12} = 7 \times 10^{-10} \text{ km} \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ $0/5 \frac{\text{km}}{\text{min}} \times \frac{10^3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ cm}}{10^{-2} \text{ m}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = \frac{5}{6} \times 10^{-3} \frac{\text{cm}}{\text{s}} \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ $2 \times 10^{-2} \mu\text{m}^2 \times \frac{10^{-12} \text{ m}^2}{1 \mu\text{m}^2} \times \frac{1 \text{ mm}^2}{10^{-6} \text{ m}^2} = 2 \times 10^{-8} \text{ mm}^2 \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ $27200 \frac{\text{Tg}}{\text{cm}^3} \times \frac{10^{12} \text{ g}}{1 \text{ Tg}} \times \frac{1 \text{ cg}}{10^{-2} \text{ g}} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{10^{-6} \text{ m}^3} \times \frac{10^{-9} \text{ m}^3}{1 \text{ mm}^3} = 27200 \times 10^{11} \frac{\text{cg}}{\text{mm}^3} \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ (هر مورد ۰/۵ / نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (متوسط)		
۴	$5/1^\circ\text{C}$ (نمره ۰/۵) $0/1 \text{ cm}$ (نمره ۰/۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)		
۵	$\frac{3}{100} \text{ g} \times \frac{1 \text{ سیرا}}{1 \text{ g}} \times \frac{14 \text{ مثقال}}{1 \text{ سیرا}} \times \frac{1 \text{ نخود}}{1/5 \text{ مثقال}} = 28 \text{ نخود}$ (نمره ۱) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (متوسط)		
۶	$\rho = \frac{m}{V} \text{ (نمره } 0/25 \text{)} \Rightarrow 10/5 = \frac{315}{V} \text{ (نمره } 0/25 \text{)} \Rightarrow V = 30 \text{ cm}^3 \text{ (نمره } 0/25 \text{)}$ $V = V_2 - V_1$ $V_1 = 160 - 30 = 130 \text{ cm}^3 \text{ (نمره } 0/25 \text{)}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - صفحه ۱۸) (متوسط)		
۷	$250 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} = x \frac{\text{Lit}}{\text{min}} \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ $250 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \times \frac{1 \text{ Lit}}{1000 \text{ cm}^3} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 15 \frac{\text{Lit}}{\text{min}} \text{ (نمره } 0/5 \text{)}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)		
۸	مزیت: در دسترس بودن (۰/۵ نمره) عیب: افراد مختلف اعداد متفاوتی ارائه می‌دهند چون ثابت نیست و با گذشت زمان برای یک فرد خاص نیز تغییر می‌کند. (یک مورد کافی است.) (۰/۵ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)		
۹	تعداد مشخصی سوزن را روی ترازو می‌ریزیم (۰/۲۵ نمره) از روی ترازو عدد جرم را می‌خوانیم (۰/۲۵ نمره) عدد به دست آمده را تقسیم به تعداد سوزن‌ها می‌کنیم. (۰/۲۵ نمره) و جرم هر سوزن را به دست می‌آوریم. (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - صفحه ۱۵) (آسان)		

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم صفرلو	مؤسسه علمی آموزش علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳
ردیف	پاسفنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۱۰	پوست برتقال دارای منافذی است که هوا در آن قرار دارد و چگالی آن را کم می‌کند. بنابراین برتقال و پوستش در کل دارای چگالی کمتر از آب هستند ولی برتقال بدون پوست، دارای چگالی بیش‌تری نسبت به آب است و در آب ته‌نشین می‌شود. (۱ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (آسان)	
۱۱	$V = Ah \Rightarrow V = 100 \times 0.5 = 50 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{135}{50} = 2.7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = 2.7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - صفحه ۱۸) (متوسط)	
۱۲	$\rho = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2} \Rightarrow \rho = \frac{1000 + 0.8V_2}{1000 + V_2} \Rightarrow V_2 = 1500 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = \frac{110}{100} \times \rho_{\text{کل}} = \frac{110}{100} \times \frac{8}{10} = 0.88 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۵) $\rho = \frac{m_{\text{آب}}}{V_{\text{آب}}} \Rightarrow 1 = \frac{m_{\text{آب}}}{1000} \Rightarrow m_{\text{آب}} = 1000 \text{ g}$ (نمره ۰/۵) $\rho = \frac{m_{\text{کل}}}{V_{\text{کل}}} \Rightarrow 0.8 = \frac{m_{\text{کل}}}{V_{\text{کل}}} \Rightarrow m_{\text{کل}} = 0.8 V_{\text{کل}}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (دشووار)	
۱۳	$30 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (نمره ۱) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (متوسط)	
۱۴	$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{V_B}{V_A} \Rightarrow \frac{\rho}{\rho_B} = \frac{2}{8} \times \frac{V}{V} \Rightarrow \rho_B = 24 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۷۵) $24 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{10^{-6} \text{ m}^3} = 24000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری) (متوسط)	