

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱ - ۱۱۰۲۰۹		تعداد صفحه: ۱	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۰۰
دوره دوم متوسطه پایه دهم		نام و نام خانوادگی:	کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶		مرکز آزمون دبیرستان پسرانه دولتی امام مهدی (عج)		
امتحانات نیم سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		امتحانات نیم سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱	الف) ثابت بودن - قابلیت باز تولید (ب) بالاتر - فرورفته (ج) مثبت - جرم یا مربع تند (د) منفی - مثبت هر مورد صحیح ۰/۲۵			
۲	الف) ص (ب) ص (پ) غ (ت) غ هر مورد صحیح ۰/۲۵			
۳	هر پاسخ صحیح ۰/۵ نمره			
۴	هر قسمت ۰/۵ نمره			
۵	هر انتخاب صحیح ۰/۲۵ نمره			
۶	زیرا گرمای ویژه آن بسیار بزرگ است.			
۷	$m = \rho V = 7 \times 250 = 1750 \text{ g}$ (۰/۲۵) $V = V_{\text{کل}} = 250 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵) $V = \frac{m}{\rho} = \frac{200}{0/8} = 250 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵) و $V = V_{\text{کل}} = 250 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵)			
۸	$E_B = E_A^{(0/25)} \rightarrow K_B + U_B = K_A + U_A$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{1}{2} m V_B^2 = \frac{1}{2} m V_A^2 + m g h_A \rightarrow \frac{1}{2} V_B^2 = \frac{1}{2} \times 10^2 + 10 \times 5$ (۰/۲۵) $V_B^2 = 200 \rightarrow V_B = 10\sqrt{2} \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $E_C = E_B + W_{fk}^{(0/25)} \rightarrow K_C + U_C = K_B + U_B + W_f \rightarrow \frac{1}{2} m V_C^2 = \frac{1}{2} m V_B^2 + W_{fk}$ $\frac{1}{2} \times 2 \times 9^2 = \frac{1}{2} \times 2 \times (10\sqrt{2})^2 + W_{fk}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 81 = 200 + W_{fk} \rightarrow W_{fk} = -119 \text{ J}$ (۰/۲۵)			
۹	$Q_{A_{\text{بخ}}} + Q_{B_{\text{آ}}} \rightarrow (Q_{A1} + Q_{A2} + Q_{A3}) + Q_B = 0$ (۰/۲۵) $\rightarrow (m_A C \Delta\theta + m_A L_f + m_A C \Delta\theta) + m_B C \Delta\theta = 0$ (۰/۵) $\rightarrow (m_A \times 2100 \times 10 + m_A \times 336 \times 10^3 + m_A \times 4200 \times 5) + 0/45 \times 4200 \times (-20) = 0$ (۰/۵) $378 \times 10^3 m_A - 37/8 \times 10^3 = 0 \rightarrow m_A = \frac{37/8 \times 10^3}{378 \times 10^3} = 0/1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$ (۰/۲۵)			
۱۰	$P_1 = P_2 + \rho g h_{Hg}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 10^5 = P_1 + 13600 \times 10 \times \frac{15}{100}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 10^5 = P_1 + 20400 = P_1 = 79600 \text{ Pa}$ (۰/۲۵) فشار هوای محبوس $P_A = P_1 + \rho g h_{H_2O}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 119600 = 79600 + 1000 \times 10 \times h$ (۰/۲۵) $\rightarrow 40000 = 10000 h \rightarrow h = 4 \text{ m}$ (۰/۲۵)			
۱۱	$V_1 B \Delta\theta = V_1 \times 3 \alpha \Delta\theta + \Delta V$ $4 \times 10^3 \times 5 \times 10^{-4} \times 50 = 4 \times 10^3 \times 3 \times 2 \times 10^{-5} \times 50 + \Delta V$ $100 = 12 + \Delta V \rightarrow \Delta V = 88 \text{ cm}^3$			
۱۲	$F = 1/8 C + 32$ (۰/۲۵) $\rightarrow 2C = 1/8 C + 32$ (۰/۲۵) $\rightarrow 0/2 C = 32 \rightarrow C = 160$ (۰/۲۵) $K + C + 273 \rightarrow K = 160 + 273 = 433$ (۰/۲۵)			
۱۳	$P = \frac{Q}{t} \rightarrow Q = P \cdot t$ $m C \Delta\theta = 500 \times 100 \rightarrow 1 \times C \times 40 = 50000$ (۰/۲۵) $C = 1250 \text{ J/kg.K}$ (۰/۲۵) $m L_f = P \times t \rightarrow 1 \times L_f = 500 \times 250$ (۰/۲۵) $\rightarrow L_f = 125000 \text{ J/K}$ (۰/۲۵)			
۱۴	$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{1/5 P_1 V_2}{1/2 T_1}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 1/2 V_1 = 1/5 V_2$ $\frac{V_2}{V_1} = \frac{1/2}{1/5} = \frac{5}{2}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{\Delta V}{V_1} \times 100 = \frac{-1}{5} \times 100 = -20\%$ (۰/۲۵)			
۱۵	$W = -P \Delta V$ (۰/۲۵) $\rightarrow W = -n R \Delta T$ (۰/۲۵) $\rightarrow W = -2 \times 8 \times 50$ (۰/۲۵) $= -800 \text{ J}$ (۰/۲۵)			
۱۶	$P = 2 h p = 2 \times 750 \cdot w$ $P = \frac{W}{t} \rightarrow W = P t = 1500 \times 60 = 90000 \text{ J}$ $\eta = \frac{W}{Q_H} \times 100$ $30 = \frac{90000}{Q_H} \times 100 \rightarrow Q_H = 300000 \text{ J}$ $Q_H = W + Q_L \rightarrow 300000 = 90000 + Q_L \rightarrow Q_L = 210000 \text{ J}$			
۲۰	همکاران گرمای خدا قوت			