

ساعت شروع: ۱۰:۰۰		رشته: ریاضی فیزیک		تعداد صفحه: ۱		راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱ - ۱۱۰۲۰۹	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶		دوره دوم متوسطه پایه دهم	
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه دولتی امام مهدی (عج)				امتحانات نیم سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵			
ردیف	راهنمای تصحیح						
۱	الف) آزمون‌پذیری - اصلاح‌پذیری (ب) پایین‌تر - برآمده (ج) مثبت - جرم یا مربع تند (د) مثبت - منفی هر مورد صحیح ۰/۲۵						
۲	الف) غ (ب) غ (ج) ص (د) ص هر مورد صحیح ۰/۲۵						
۳	هر پاسخ صحیح ۰/۵ نمره						
۴	هر مورد ۰/۵ نمره						
۵	هر انتخاب صحیح ۰/۲۵ نمره						
۶	با پایین آمدن آب تندی آن افزایش می‌یابد. بنابر معادله پیوستگی با افزایش تندی سطح مقطع کاهش می‌یابد.						
۷	$m = \rho V = 7 \times 50 = 350 \text{ g}$ (۰/۲۵) $V = V_{\text{فلز}} = 50 \text{ cm}^3$ و $V = \frac{m}{\rho} = \frac{40}{0.8} = 50 \text{ cm}^3$ الکل (۰/۲۵)						
۸	$E_B = E_A \rightarrow K_B + U_B = K_A + U_A$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{1}{2} m V_B^2 = m g h_A \rightarrow \frac{1}{2} V_B^2 = 10 \times 5$ (۰/۲۵) $V_B^2 = 100 \rightarrow V_B = 10 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $E_C = E_B + W_{fk} \rightarrow K_C + U_C = K_B + U_B + f_K \cdot d \cdot \cos 180$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{1}{2} m V_C^2 = \frac{1}{2} m V_B^2 - f_K \times 6$ $\frac{1}{2} \times 2 \times 8^2 = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^2 - 6 f_K$ (۰/۲۵) $\rightarrow 6 f_K = 100 - 64 = 36 \rightarrow f_K = 6 \text{ N}$ (۰/۲۵)						
۹	$P_1 = P_2 + \rho g h$ (۰/۲۵) $\rightarrow 10^5 = P_1 + 13600 \times 10 \times \frac{15}{100}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 10^5 - 20400 = P_1 = 79600 \text{ Pa}$ (۰/۲۵) فشار هوای محبوس $P_A = P_1 + \rho g h$ (۰/۲۵) $\rightarrow 119600 = 79600 + 1000 \times 10 \times h$ (۰/۲۵) $\rightarrow 40000 = 1000 \cdot h \rightarrow h = 4 \text{ m}$ (۰/۲۵)						
۱۰	$m_{A_{\text{بی}}} = m_{B_{\text{آ}}} \rightarrow (m_{A_1} + m_{A_2} + m_{A_3}) + m_B = 0$ (۰/۲۵) $(m_A C \Delta \theta + m_A L_f + m_A C \Delta \theta) + m_B C \Delta \theta = 0$ (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) $378 \times 10^3 m_A - 378 \times 10^3 = 0 \rightarrow m_A = \frac{378 \times 10^3}{378 \times 10^3} = 0.1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$ (۰/۲۵)						
۱۱	$V_1 B \Delta \theta = V_1 \times 3 \alpha \Delta \theta + \Delta V$ (۰/۲۵) $\rightarrow 10 \times 10^3 \times 5 \times 10^{-4} \times 20 = 10 \times 10^3 \times 3 \times 2 \times 10^{-5} \times 20 + \Delta V$ (۰/۵) $100 = 12 + \Delta V \rightarrow \Delta V = 88 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵)						
۱۲	$F = 1/8 C + 32$ (۰/۲۵) $\rightarrow 5 C = 1/8 C + 32$ (۰/۲۵) $\rightarrow 39/8 C = 32 \rightarrow C = 10$ (۰/۲۵) $K + C + 273 \rightarrow K = 10 + 273 = 283$ (۰/۲۵)						
۱۳	$P = \frac{Q}{t} \rightarrow Q = P \cdot t$ $m C \Delta \theta = 200 \times 100$ (۰/۵) $0.5 \times C \times 40 = 20000$ $C = 1000 \text{ J/kg.K}$ (۰/۲۵) $m L_f = 200 \times 250 \rightarrow 0.5 \times L_f = 50000$ (۰/۵) $\rightarrow L_f = 100000 \text{ J/kg}$ (۰/۲۵)						
۱۴	$\frac{P_1}{P_1 T_1} = \frac{P_2}{P_2 T_2}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{P_1}{P_1 T_1} = \frac{1/5 P_1}{P_2 \times 1/2 T_1}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 1/5 P_1 = 1/2 P_2$ $\frac{P_2}{P_1} = \frac{1/5}{1/2} = \frac{2}{5}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{\Delta P}{P_1} \times 100 = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$ (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 گرامی خدا قوت						