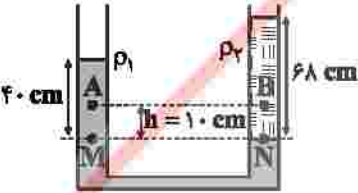


نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	نام آزمون: همگام ۲
نام درس: فیزیک ۱	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۹/۰۲
ردیف	پاسخنامه فیزیک ریاضی پایه دهم	
۱	الف) $\frac{\text{kg m}^2}{\text{s}^2}$ (۵/۰ نمره) ب) کمتر (۵/۰ نمره) پ) حجم شاره عبور کرده از مقطع (۵/۰ نمره) (فصل دوم - ویژگی های فیزیکی مواد - فصل سوم - کار، انرژی، توان) (متوسط)	
۲	باتوجه به کتاب درسی هر تعریف (۵/۰ نمره) (فصل دوم و فصل سوم) (متوسط)	
۳	الف) بالاسو (ب) فرو می رود (هر مورد ۲/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی های فیزیکی مواد) (متوسط)	
۴	الف) نادرست (ب) درست (پ) نادرست (ت) درست (۳ نمره) (فصل دوم و فصل سوم) (متوسط)	
۵	$P_M = P_N \Rightarrow P_{\text{آب}} + P_A = P_o + P_{\text{جیوه}}$ $\frac{\rho h_{\text{آب}}}{\rho_{\text{Hg}}} + P_A = 76 + 20$ $\frac{1 \times 6 / 8}{13 / 6} + P_A = 96 \Rightarrow P_A = 95 / 5 \text{ cmHg}$ (۵/۱ نمره) (فصل دوم - ویژگی های فیزیکی مواد) (متوسط)	
۶	 $P_M = P_N \Rightarrow P_o + \rho_1 g h_1 = P_o + \rho_2 g h_2$ $\Rightarrow 13 / 6 \times 40 = \rho_2 \times 68 \Rightarrow \rho_2 = 8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ $P_M = P_N \Rightarrow P_A + \rho_1 g h = P_B + \rho_2 g h$ $P_A - P_B = (\rho_2 - \rho_1) g h \Rightarrow P_A - P_B = (8000 - 13600) \times 10 \times 10^{-2} / 1 = -5600 \text{ Pa}$ (۵/۱ نمره) (فصل دوم - فشار شاره ها) (متوسط)	
۷	الف) $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$ (۲۵/۰ نمره) $F = PA = 10^5 \times 1 = 10^5 \text{ N}$ (۲۵/۰ نمره) $F = mg \Rightarrow 10^5 = m \times 10 \Rightarrow m = 10^4 \text{ kg}$ (۲۵/۰ نمره) ب) $F = 50 \times 10^2 \times 1 = 5 \times 10^4 \text{ N}$ (۲۵/۰ نمره) $m = \frac{5 \times 10^4}{10} = 5000 \text{ kg}$ (۲۵/۰ نمره) $\text{درصدگیری} = \frac{5000}{10^4} \times 100\% = 50\%$ (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - ویژگی مواد - فشار شاره ها - رابطه فشار هوا با ارتفاع - تمرین ۲ - ۳ صفحه ۳۶ و ۳۷) (متوسط)	
۸	$P_o = 75 \text{ cm Hg}$ $\rho g h = \rho g h_{\text{جیوه}} \Rightarrow 3 / 4 \times 5 = 13 / 6 \times h_{\text{جیوه}} \Rightarrow h_{\text{جیوه}} = 1 / 25 \text{ m Hg} = 125 \text{ cm Hg}$ (۲۵/۰ نمره) $P = P_o + \text{فشار مایع} = 75 + 125 = 200 \text{ cm Hg}$ (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - ویژگی مواد - فشارسنج هوا (بارومتر) و فشار شاره ها - صفحه ۳۴ و ۳۷) (دستوار)	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	نام آزمون: همگام ۲
نام درس: فیزیک ۱	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۹/۰۲
ردیف	پاسخنامه فیزیک ریاضی پایه دهم	
۹	مساحت قسمت پهن ۹ برابر قسمت باریک آن است، زیرا: $\frac{A_r}{A_l} = \frac{\pi(\frac{D_r}{2})^2}{\pi(\frac{D_l}{2})^2} = \frac{(\frac{D_r}{2})^2}{(\frac{D_l}{2})^2} = \frac{D_r^2}{D_l^2} = \frac{4}{9} = 9$ $A_l v_l = A_r v_r \Rightarrow A_l \times v_l = 9A_l \times (\frac{3}{4} \times \frac{m}{s}) \Rightarrow v_l = 27 \frac{m}{s}$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۲۲ کتاب درسی). (متوسط)	
۱۰	$\frac{k_r}{k_l} = \frac{m_r}{m_l} \times (\frac{v_r}{v_l})^2 \Rightarrow \frac{4 \times 10^{-6}}{2 \times 10^{-6}} = 1 \times (\frac{V_l + 10}{V_l})^2 \Rightarrow 4 = (\frac{V_l + 10}{V_l})^2 \Rightarrow 2 = \frac{V_l + 10}{V_l} \Rightarrow 2V_l = V_l + 10 \Rightarrow V_l = 10 \frac{m}{s}$ (۱ نمره) (فصل سوم - انرژی جنبشی). (متوسط)	
۱۱	$k = \frac{1}{2} m v^2 \Rightarrow k = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-6} \times (8 \times 10^3)^2 = 21 \times 22 \times 10^{-9} \text{ J}$ $\frac{\text{تک TNT}}{m} = \frac{4 / 2 \times 10^{-9} \text{ J}}{21 \times 22 \times 10^{-9}} \Rightarrow m = \frac{21 \times 22 \times 10^{-9}}{42 \times 10^{-9}} = 160 \text{ تن}$ (۲ نمره) (فصل سوم - انرژی جنبشی). (متوسط)	