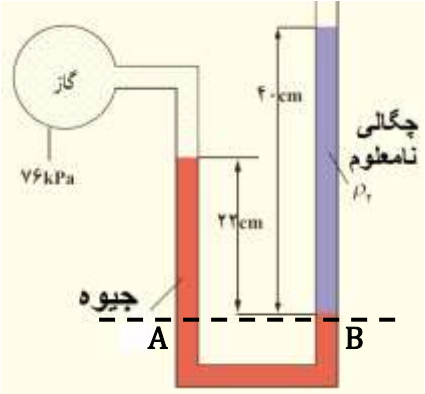


راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱	اداره آموزش و پرورش استان قم	رشته: ریاضی فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۲
ردیف	راهنمای تصحیح	
	نمره	

۱	الف) صحیح ب) صحیح پ) غلط	۰/۷۵
۲	الف) $\frac{kg}{ms^2}$ ب) هم چسبی پ) پتانسیل	۰/۷۵
۳	الف) به کمک قطره چکان تعداد معینی قطره آب داخل استوانه مدرج تا حجم مشخصی می ریزیم. سپس حجم مشخص را بر تعداد قطره ها تقسیم می کنیم تا حجم یک قطره آب به دست آید. ب) دقت وسیله A: ۲km/h دقت وسیله B: ۰/۰۰۱mm نام وسیله B: ریزسنج	۰/۷۵
۴	$7200 \frac{lit}{h} \times \frac{1000 cm^3}{1 lit} \times \frac{1 h}{3600 s} \times \frac{10^{-6} s}{1 \mu s} = 2 \times 10^{-3} \frac{cm^3}{\mu s}$	۱/۲۵
۵	الف) پرسش ۱ - ۴ (صفحه ۱۷ کتاب) ب) $V = 23 - 18 = 5 ml = 5 cm^3 \quad \rho = 1.8 \frac{g}{cm^3} \quad m = \rho V = 1.8 \times 5 = 9 g$	۰/۵
۶	الف) پدیده پخش در مایعات (صفحه ۲۵ کتاب) ب) کشش سطحی - کمینه شدن سطح (صفحه ۲۹ کتاب) پ) پرسش ۲-۳ (صفحه ۳۰ کتاب) ت) A	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۷	الف) فشارسنج هوا (بارومتر) ب) $P_A = P_B$ پ) صفر ت) ۷۰۰mmHg ث) کاهش می یابد.	۱/۲۵
۸	فعالیت ۲-۷ صفحه ۳۹ کتاب درسی	۰/۷۵
۹	تمرین ۱۶ صفحه ۵۱	۰/۵
۱۰	الف) $\frac{V_r}{V_1} = \frac{A_1}{A_r} \rightarrow r = \frac{\pi r_1^2}{\pi r_r^2} \rightarrow r = \left(\frac{r_1}{r_r}\right)^2 \rightarrow r = \frac{r_1}{r_r} \rightarrow \frac{r_r}{r_1} = \frac{1}{2}$ پس قطر باید نصف شود. ب) طبق معادله پیوستگی تندی شاره در قسمت B بیشتر از تندی شاره در قسمت A است. حال طبق اصل برنولی می توان گفت فشار شاره در قسمت A بیشتر از فشار شاره در قسمت B می باشد.	۰/۷۵ ۰/۵

راهنمای تصحیح امتحان هماهنگ درس: فیزیک ۱	اداره آموزش و پرورش استان قم	رشته: ریاضی فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۲
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱۱	$F = P \cdot A = (P_o + \rho gh)A = (10000 + (1000 \times 10 \times 120)) \times (\pi \times (0.1)^2)$ $F = (13 \times 10^5) \times (3 \times 10^{-2}) = 39000 N$	۱/۵
۱۲	 چگالی نامعلوم ρ_f ۴ cm ۲۷ cm ۷۶ kPa گاز جیوه A B $P_A = P_B \rightarrow P_{\text{گاز}} + P_{Hg} = P_{\text{مایع}} + P_o \rightarrow$ $76000 + (\rho_{Hg} gh) = (\rho_{\text{مایع}} gh) + 100000$ $76000 + (13600 \times 10 \times 0.22) = (\rho_{\text{مایع}} \times 10 \times 0.4) + 100000$ $76000 + 29920 = 4\rho_{\text{مایع}} + 100000$ $4\rho_{\text{مایع}} = 105920 - 100000 = 5920$ $\rho_{\text{مایع}} = \frac{5920}{4} = 1480 \frac{Kg}{m^3}$	۱/۲۵
۱۳	الف) ۹ (ب) منفی (پ) صفر (ت) مثبت ث) پتانسیل کشسانی - انرژی جنبشی	۱/۵
۱۴	$W_t = W_F + W_{f_K} \rightarrow W_t = (F d \cos \theta) + (f_K d \cos \theta)$ $W_t = (5500 \times 200 \times 0.8) + (2000 \times 200 \times -1) = 880000 - 400000 = 480000 J$	۱/۵
۱۵	الف) $W_{mg} = -\Delta U = -(U_r - U_1) = -(mgh_r - mgh_1) = mg(h_1 - h_r) = 150 \times 10 \times (90 - 50) = 60000 J$ ب) $E_r = E_1 \rightarrow K_1 + U_1 = K_r + U_r \rightarrow \frac{1}{2} m V_A^2 + mgh_A = \frac{1}{2} m V_B^2 + mgh_B \rightarrow$ $\frac{1}{2} (10)^2 + (10 \times 90) = \frac{1}{2} V_B^2 + (10 \times 50) \rightarrow 50 + 900 = \frac{1}{2} V_B^2 + 500 \rightarrow \frac{1}{2} V_B^2 = 950 - 500 = 450$ $V_B^2 = 900 \rightarrow V_B = 30 \frac{m}{s}$	۰/۷۵ ۱
۱۶	$W_f = E_r - E_1 \rightarrow W_f = K_r - K_1 \rightarrow -\frac{36}{100} K_1 = K_r - K_1 \rightarrow K_r = \frac{64}{100} K_1$ $\frac{1}{2} m V_r^2 = \frac{64}{100} \left(\frac{1}{2} m V_1^2 \right) \rightarrow V_r = \frac{8}{10} V_1 \rightarrow V_r = \frac{8}{10} \times 200 = 160 \frac{m}{s}$	۱
۲۰	جمع نمره	به دیگر راه حل های صحیح دانش آموزان نمره لازم را مبذول فرمایید