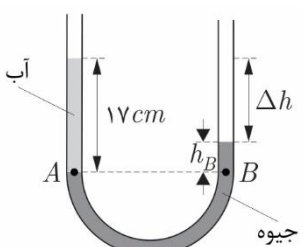
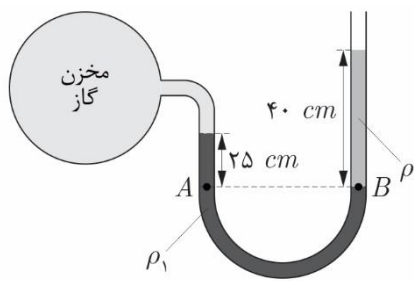


باسم تعالی

راهنمای تصحیح آزمون پایانی نوبت اول درس فیزیک ۱؛ پایه دهم «علوم تجربی»

مجتمع آموزشی مفید

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) جهت چرخش توپ به دور خودش ب) کندلا پ) بلورین ت) افزایش / کاهش هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲	الف) درست ب) نادرست ج) درست ث) نادرست هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۳	الف) تغییر نکنند (۰/۲۵) دارای قابلیت بازتولید در مکان‌های مختلف باشند (۰/۲۵) ب) زیرا فشار وارد بر زیر جسم بیشتر از فشار وارد بر بالای جسم است. (۰/۲۵) همین مسأله باعث ایجاد یک نیروی خالص رو به بالا خواهد شد. (۰/۲۵) پ) وزش باد (جریان تند هوا) بالای آب دریا و اقیانوس، (۰/۲۵) سبب کاهش فشار هوای بالای آب دریا و اقیانوس می‌شود و همین موضوع به افزایش ارتفاع میانگین امواج دریا کمک می‌کند. (۰/۲۵) ت) $W_1 = W_2 \Rightarrow F_1 d \cos \theta_1 = F_2 d \cos \theta_2 \Rightarrow F_1 \cos \theta_1 = F_2 \cos \theta_2$ (۰/۲۵) چون $\cos \theta_1 > \cos \theta_2$ است، (۰/۲۵) پس می‌توان گفت $F_1 < F_2$ (۰/۲۵)	۲/۲۵
۴	الف) کمینه درجه‌بندی آن ابزار (۰/۲۵) ب) $0.01 \text{ atm}$ (۰/۲۵) پ) مقدار $45 \text{ s}$ چون اختلاف زیادی با بقیه دارد کنار گذاشته می‌شود. (۰/۲۵) $\frac{39 + 40.5 + 38.5 + 41 + 40}{5}$ (۰/۲۵) = $39.8 \text{ s}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۵	سیم را به دور یک خط‌کش میلی‌متری و کاملاً مجاور هم می‌پیچیم. (۰/۲۵) با تقسیم طول پیچه بر تعداد دور، قطر سیم به دست می‌آید. (۰/۲۵) هر پاسخی مشابه پاسخ بالا که در آن به الف) کاملاً مجاور بودن سیم‌ها و ب) تقسیم طول پیچه بر تعداد دور اشاره شده باشد، می‌تواند به عنوان پاسخ درست در نظر گرفته شود.	۰/۵
۶	الف) $10 \text{ ng}$ (۰/۲۵) ب) $0.08 \text{ km}^2$ (۰/۵)	۰/۷۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$S = 2 \times 10^2 \mu m \text{ (۰/۲۵)} \times 4 \times 10^{-1} \mu m \text{ (۰/۲۵)} = 8 \times 10^1 \mu m^2 \text{ (۰/۲۵)}$	۰/۷۵
۸	$4 \frac{L}{s} \times \frac{60 s}{1 min} \text{ (۰/۲۵)} \times \frac{1 m^3}{1000 L} \text{ (۰/۲۵)} = 0.24 \frac{m^3}{min} \text{ (۰/۲۵)}$	۰/۷۵
۹	$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{\frac{m_A}{V_A}}{\frac{m_B}{V_B}} \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow 3 = \frac{210}{\frac{m_B}{2V_A}} \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow m_B = 1400 g \text{ (۰/۲۵)}$	۰/۷۵
۱۰	$V = 65 - 60 = 5 cm^3 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow V = 5 \times 10^{-3} L \text{ (۰/۲۵)}$ $\rho = \frac{m}{V} \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow \rho = \frac{24}{5 \times 10^{-3}} = 4800 \frac{g}{L} \text{ (۰/۲۵)}$	۱
۱۱	ذرات هوا با تندی بسیار زیادی در حرکت اند. (۰/۲۵) و سبب می شوند در اثر برخورد با مولکول های عطر که حرکت های کاتوره ای و نامنظم دارند، (۰/۲۵) آن ها را در مدت چند ثانیه از یک طرف اتاق به سمت دیگر آن ببرند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	الف) پایین تر (۰/۲۵)      ب) برآمده (۰/۲۵)      پ) بیشتر (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	الف) غوطه وری (۰/۲۵)      ب) جسم $\rho_{آب} > \rho_{جسم}$ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	$P = P_0 + \rho gh \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow P = 10^5 + 5 \times 10^3 \times 10 \times 1 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow P = 1.5 \times 10^5 Pa \text{ (۰/۲۵)}$ $P = \frac{F}{A} \Rightarrow F = PA \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow F = 1.5 \times 10^5 \times 20 \times 10^{-2} \Rightarrow F = 300 N \text{ (۰/۲۵)}$	۱/۲۵
۱۵	 $P_A = P_B \Rightarrow P_0 + \rho_A gh_A = P_0 + \rho_B gh_B \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow \rho_A h_A = \rho_B h_B \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow 1 \times 17 = 13/6 \times h_B \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow h_B = 1/25 cm \text{ (۰/۲۵)}$ $\Delta h = h_A - h_B \Rightarrow \Delta h = 17 - 1/25 = 15/25 cm \text{ (۰/۲۵)}$	۱/۲۵
۱۶	الف) (۰/۲۵) $P_A = P_B \Rightarrow P_0 = P + P_{Hg} \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow 73 = P + 68 \Rightarrow P = 5 cmHg \text{ (۰/۲۵)}$ ب) (۰/۲۵) $P = \rho gh \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow P = 14 \times 10^3 \times 10 \times 5 \times 10^{-2} \Rightarrow P = 7000 Pa \text{ (۰/۲۵)}$	۱
۱۷	 $P_A = P_B \Rightarrow P + \rho_1 gh_1 = P_0 + \rho_2 gh_2 \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow P - P_0 = \rho_2 gh_2 - \rho_1 gh_1 \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow -25 \times 10^3 = \rho_2 \times 10 \times 0.4 - 13600 \times 10 \times 0.25 \text{ (۰/۵)}$ $\Rightarrow -25000 = 4\rho_2 - 34000 \Rightarrow \rho_2 = 2250 \frac{kg}{m^3} \text{ (۰/۲۵)}$	۱/۲۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	$A v_1 = A v_2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2 \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow 4^2 \times 2 = 1^2 \times v_2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow v_2 = 32 \frac{m}{s} \quad (۰/۲۵)$	۱
۱۹	$W_t = W_1 + W_2 + W_{f_k} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow W_t = F_1 d \cos 60^\circ + F_2 d \cos 0^\circ + f_k d \cos 180^\circ \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow W_t = 150 \times 10 \times \frac{1}{2} + 60 \times 10 \times 1 + 30 \times 10 \times (-1) \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow W_t = 750 + 600 - 300 \Rightarrow W_t = 1050 J \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
	دبیر گرامی، لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر نیز نمره منظور فرمایید.	۲۰ جمع کل