

یاسر قنبر کنکور ریاض ۱۴۰۴ ترم ۵ (۱۴۰۴، ۲۲) دبیر علمی و مدیر مدرسه کنکور
۰۹۱۲۹۳۷۵۸۰۹ Yaravins.com

کنفرانس (۴۱)

$$p = \frac{mg(nh)}{t} \rightarrow \rho_{\text{...}} = \frac{n \times 20 \times 10 \times 20}{20} \rightarrow n = 12$$

کنفرانس (۴۲)

$$1 \rightarrow T \rightarrow T = \frac{e}{f} \rightarrow \omega = \frac{f_m}{T} = \frac{f_m}{r}$$

کنفرانس (۴۳)

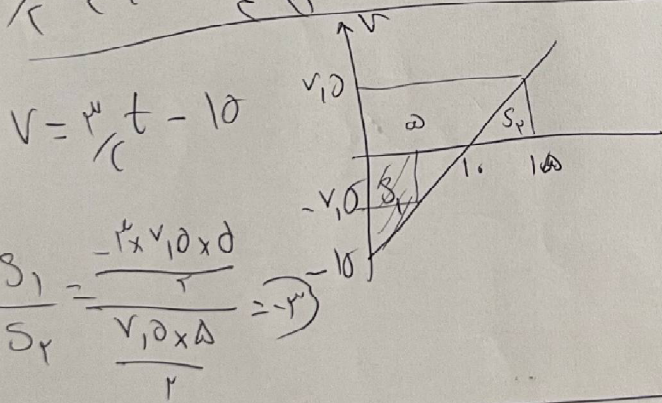
کنفرانس (۴۴)

$$K_2 = \frac{\sigma}{\epsilon} K_1 \quad V_c = \frac{\sigma}{\epsilon} V_1 \quad m_1 = \sigma$$

کنفرانس (۴۵)

$$\frac{1}{r} m_c v_c^2 = \frac{\sigma}{\epsilon} \left(\frac{1}{r} m_1 v_1^2 \right) \rightarrow m_c = 1^2 \rightarrow \Delta m = 1 \text{ kg}$$

کنفرانس (۴۶)



$$t = 1.5 \rightarrow v = 0$$

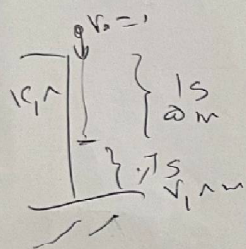
نکته ۴۲

$$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0 \rightarrow 0 = \frac{1}{2}ax^2 + 2v_0x + x_0$$

$$\rightarrow a + v_0 = -1$$

$$v = at + v_0 \rightarrow \frac{3}{2} = 0a + v_0$$

$$a = 2, v_0 = -1.5 \xrightarrow{t=0} v = 0 \times 2 - 1.5 = -1.5$$

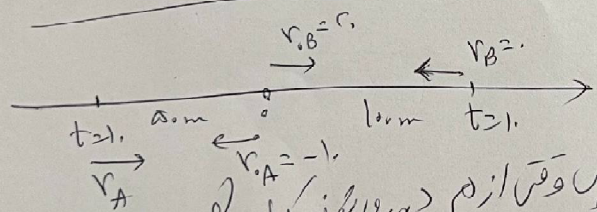


$$y = \frac{1}{2}gt^2 \rightarrow 1.5 = 0.5t^2$$

$$\rightarrow t = 1.7 \rightarrow t' = 1.5 \rightarrow y' = 0$$

$$\rightarrow \Delta y = 1.5 - 0 = 1.5$$

نکته ۴۳



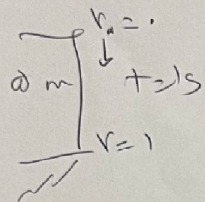
فاصله بین آن‌ها ۱.۵ متر است و پس از ۱.۵ ثانیه در نقطه میانه می‌رسند.

$$a = \frac{F}{m} \rightarrow a_1 = 1.5, a_2 = 2, a_3 = 1.5$$

نکته ۴۴

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{(1.5 \times 2) + (2 \times 2) + (1.5 \times 1.5)}{5.5} = 1.7$$

۱۵. لرنه ۵۲



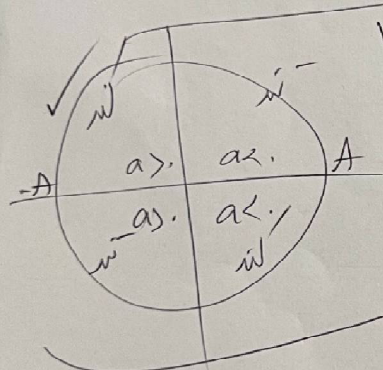
$$P = mv = \frac{5}{1} \times 1 = 5$$

۵۲. لرنه ۵۲

$$r = +0.5 \times 10 \sin \frac{1}{2} \pi t \Big|_{t=\frac{1}{2}} = -10$$

$$\rightarrow K = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times \frac{10}{1.0} \times 10^2 = 500 \text{ mJ}$$

۵۳. لرنه ۵۳



$$|x_{\max}| = |a_{\max}|$$

۵۴. لرنه ۵۴

$$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{1.0} = 1 \rightarrow \lambda = 1 \text{ m} \rightarrow f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{1} = 3 \times 10^8 \text{ Hz}$$

۵۵. لرنه ۵۵

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2 \rightarrow \theta_2 > \theta_1$$

۵۶. لرنه ۵۶

۱۶. لرنه ۱۶

۵۷) گزینه ۳

۵۸) گزینه ۱

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{\epsilon^2} - \frac{1}{\epsilon} \right) = \frac{9}{12 \times 12}$$

$$\frac{1}{\lambda'} = R \left(\frac{1}{\epsilon^2} \right) = \frac{1}{12} \rightarrow \frac{12 \times 20}{9} = \frac{20}{9}$$

۵۹) گزینه ۲

$$1 + 230 = 123 + 101 + n \rightarrow n = 7, m_1 > m_2$$

۶۰) گزینه ۳

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{\frac{4}{3} \pi r^3} = \frac{17 \times 10^{-28}}{\frac{4}{3} \pi (1.5 \times 10^{-15})^3} = 1.17 \times 10^{16}$$

۶۱) گزینه ۳

۶۲) گزینه ۲

$$C = \frac{q}{\frac{4}{3} \pi r^3} = \epsilon_0 \frac{A}{d} = \epsilon_0 \rightarrow q \rightarrow \epsilon_0$$

۶۳) گزینه ۳

۶۴) گزینه ۲

$$\sum F_r = 0 \rightarrow \frac{q_1}{r_1^2} = \frac{q_2}{r_2^2} \rightarrow \frac{0.1}{2^2} = \frac{q_2}{1^2} \rightarrow q_2 = -0.1$$

۶۵) گزینه ۲

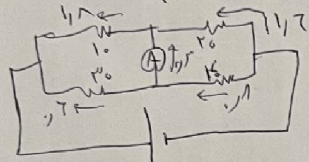
$$\rho = \frac{I}{r} = 10 \times 7 = 70$$

$$D_v = \frac{99}{100} D_1 \quad v_1 = v_2 \quad A = \pi \frac{d^2}{4} \quad \text{گزینه ۱ (۶۵)}$$

$$R = \rho \frac{L}{A} \rightarrow P = \frac{V^2}{R} \rightarrow \frac{P_1}{P_2} = \frac{R_1}{R_2} = \left(\frac{99}{100}\right)^2 = 0.98$$

$$R' = \frac{20 \times 4}{2} = 40 \quad R'' = \frac{1 \times 20}{4} = 5 \quad \text{گزینه ۳ (۶۶)}$$

$$R_t = \frac{40}{3} + \frac{5}{2} = \frac{100}{12} \rightarrow I = \frac{E}{R} = \frac{0.0 \times 12}{100} = \frac{70}{100} = 0.7$$



$$\text{گزینه ۴ (۶۷)}$$

$$F = ILB \sin \theta = 0.00 \times 0.00 \times 0.0 \times 1.0 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 1.0 \quad \text{گزینه ۱ (۶۸)}$$

$$\text{گزینه ۴ (۶۹)}$$

$$|\vec{E}| = \left| -\frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right| = \left| -b \frac{\Delta A}{\Delta t} \right| \quad \text{گزینه ۴ (۷۰)}$$

چون سیمابرابر است پس در یک سر در هر دو ماده بسته دارد
میدان الکتریکی در هر دو $E_1 = E_2 = E_3 = E_4$

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow \frac{v_1}{v_2} = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)^2 \quad \text{۳۰ نکته (۷۱)}$$

$$\rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 = 1.32$$

$$P_0 = \rho g h = 1000 \times 1.0 \times \frac{1000}{1000} = 1000 \text{ Pa} \quad \text{۳۰ نکته (۷۲)}$$

$$P_1 = P_{\text{gas}} + \rho g h \rightarrow P_{\text{gas}} = P_0 - \rho g h = 1000 - 1000 \times 1.0 \times \frac{1000}{1000}$$

$$\rightarrow P_{\text{gas}} = 1150 \text{ Pa}$$

$$C = \frac{Q}{m \Delta \theta} \rightarrow \begin{cases} C_A = \frac{11.00}{1 \times 1} = 11.00 \\ C_B = \frac{15.00}{1 \times 1} = 15.00 \\ C_C = \frac{20.00}{1 \times 1} = 20.00 \end{cases} \quad \text{۳۰ نکته (۷۳)}$$

$$\text{۳۰ نکته (۷۴)}$$

$$T_1 = 273 \text{ K} \quad P_1 = P_2 = 100 \text{ cmHg}$$

$$P_2 = P_1 + 10 \text{ cmHg} = 110 \text{ cmHg}$$

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \rightarrow \frac{100}{273} = \frac{110}{T_2} \rightarrow T_2 = 300.9 \text{ K}$$

$$\rightarrow \theta_C = 37.1^\circ \text{ C}$$

$$\text{۳۰ نکته (۷۵)}$$