

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com

پایخ قدید لنگر ریاضی ۱۴۰۴ دیماه (۱۴۰۴، ۴، ۲۲) دکتر علیرضا اورمزیل کنگر
 ۰۹۱۲۹۳۷۵۸۰۹ novinkonkor.com

۴۱) گزیده

$$p = \frac{mg(nh)}{t} \rightarrow \nu_{\text{ph}} = \frac{n \times 7.0 \times 1.0 \times 10^{-10}}{7.0} \rightarrow n = 14.0$$

۴۲) گزیده

$$1 \rightarrow T \rightarrow T = \frac{6}{3} \rightarrow \omega = \frac{v_m}{r} = \frac{3}{r}$$

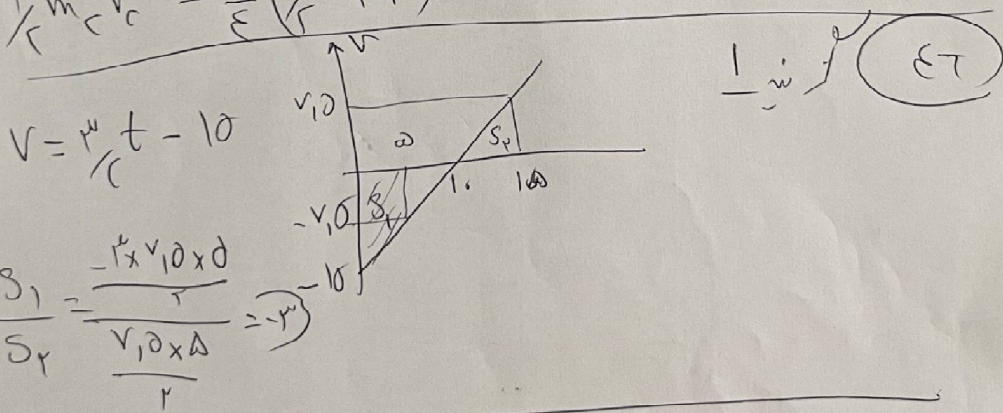
۴۳) گزیده ۱

۴۴) گزیده ۲

$$k_r = \frac{\sigma}{\epsilon} k_1 \quad v_c = \frac{\sigma}{\epsilon} v_1 \quad m_1 = \sigma$$

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

۴۵) گزیده ۳



$$t = 3,0 \rightarrow v = 0$$

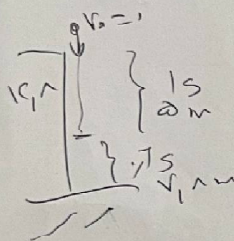
لرینه ۲ (۴۲)

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

$$\rightarrow a + v_1 = -1$$

$$v = at + v_0 \rightarrow \boxed{3,0a + v_0}$$

$$\rightarrow a = 1, v_1 = -1 \xrightarrow{t=0} v = 3x1 - 1 = 2$$

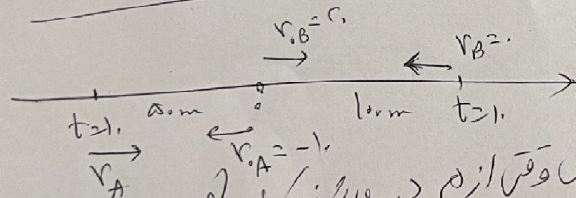


$$y = \frac{1}{2}gt^2 \rightarrow 1,8 = 0,5t^2$$

$$\rightarrow t = 1,2 \rightarrow t' = 1,5 \rightarrow y' = 0$$

$$\rightarrow \Delta y = 1,8 - 0 = 1,8$$

لرینه ۲ (۴۴)

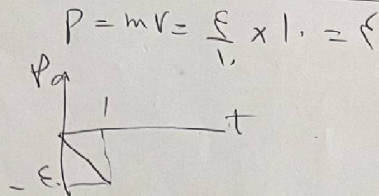
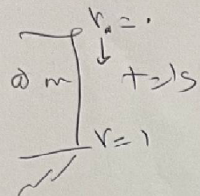


بعد از ۰.۵ ثانیه برابر اولش با
فاصله بین آنها ۱.۵ است و پس وقت لازم دورا کند یکبار دیگر

$$a = \frac{F}{m} \rightarrow a_1 = 1,00 \quad a_c = 2 \quad a_m = 10$$

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{(1,00 \times 2) + (2 \times 2) + (1 \times 10)}{3} = 1,7$$

الف لکھنؤ



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

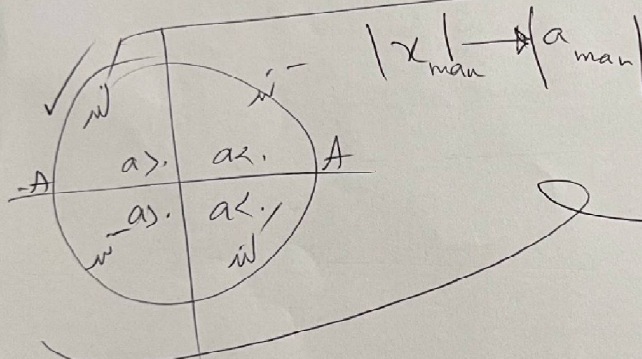
۵۲ لکھنؤ

۵۳ لکھنؤ

$$v = -\omega \times r \sin \omega t \Big|_{t=\frac{1}{\omega}} = -\pi$$

$$\rightarrow K = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times \frac{10}{1} \times \pi^2 = 2.5 \pi^2 \text{ J}$$

۵۴ لکھنؤ

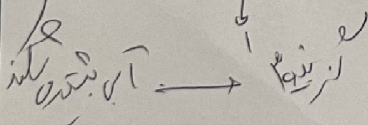


۵۵ لکھنؤ

$$\frac{v}{r} = \frac{v_0}{r_0} = \omega \rightarrow \lambda = c_m \rightarrow f = \frac{c}{\lambda} = \frac{v \times 1}{r} = 10 \text{ MHz}$$

۵۶ لکھنؤ

$$n_i \sin \theta_i = n_c \sin \theta_c \rightarrow \theta_c > \theta_i$$



گزینه ۳ (۵۷)

گزینه ۱ (۵۸)

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

$$\frac{1}{\lambda'} = R \left(\frac{1}{\epsilon^c} \right) = \frac{1}{12} \rightarrow \frac{12 \times 10}{9} = \frac{20}{9}$$

گزینه ۲ (۵۹)

$$1 + 23d = 123 + 101 + n \rightarrow n = 7, n_1 > n_2$$

گزینه ۴ (۶۰)

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{\frac{4}{3}\pi r^3} = \frac{17 \times 10^{-18}}{\frac{4}{3}\pi (1.5 \times 10^{-15})^3} = 1.17 \times 10^6$$

گزینه ۳ (۶۱)

گزینه ۲ (۶۲)

$$C = \frac{q}{\frac{4}{3}\pi r^3} = \epsilon_1 \frac{A}{d} = \epsilon_0 \rightarrow q \rightarrow \epsilon_{\text{نسبتی}}$$

گزینه ۳ (۶۳)

$$\begin{array}{ccc} q_1=0 & q_2 & q_3 \\ x_1=0 & x_2=4 & x_3=0 \end{array}$$

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

گزینه ۲ (۶۴)

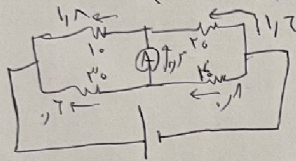
$$\rho = \frac{I}{r} = \frac{1}{2} \times 2 = 1 \text{ W}$$

$$D_2 = \frac{99}{100} D_1 \quad V_1 = V_2 \quad A_1 = n d_1^2 \quad \text{گزینه ۱} \quad (75)$$

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

$$R' = \frac{10 \times 5}{20} = \frac{5}{2} \quad R'' = \frac{10 \times 20}{5} = \frac{40}{1} \quad \text{گزینه ۳} \quad (76)$$

$$R_{\text{eq}} = \frac{5}{2} + \frac{40}{1} = \frac{85}{2} \rightarrow I = \frac{E}{R} = \frac{10 \times 12}{85} = \frac{12}{8.5} = 1.4$$



$$\text{گزینه ۴} \quad (77)$$

$$F = ILB \sin \theta = 5 \times 10 \times 0.5 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 40.8 \quad \text{گزینه ۱} \quad (78)$$

$$\text{گزینه ۴} \quad (79)$$

$$|\mathcal{E}| = \left| -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right| = \left| -B \frac{\Delta A}{\Delta t} \right| \quad \text{گزینه ۷۰} \quad (80)$$

چون سیمها برابر است پس در یک سر می در هر دو نیمه صاف بسته دارد
 میله آهنی در می $\mathcal{E}_1 = \mathcal{E}_2 > \mathcal{E}_3 = \mathcal{E}_4$

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow \frac{v_1}{v_2} = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)^2 \quad \text{نیز ۳۱}$$

$$\rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 = 1, 2$$

$$P_0 = \rho g h = 1000 \times 10 \times \frac{1,2}{1000} = 12000 \text{ Pa} \quad \text{نیز ۳۲}$$

$$P_1 = P_{\text{gas}} + \rho g h \rightarrow P_{\text{gas}} = P_0 - \rho g h = 12000 - 1000 \times 10 \times \frac{1,2}{1000}$$

$$\rightarrow P_{\text{gas}} = 10800 \text{ Pa}$$

$$C = \frac{Q}{m \Delta \theta} \rightarrow \begin{cases} C_A = \frac{1400}{1 \times 20} = 70 \\ C_B = \frac{1000}{1 \times 20} = 50 \\ C_C = \frac{1000}{1 \times 10} = 100 \end{cases} \quad \text{نیز ۳۳}$$

$$\text{نیز ۳۴}$$

$$T_1 = 273 \text{ K} \quad P_1 = P_0 = 100 \text{ cm Hg}$$

$$P_2 = P_0 + 10 \text{ cm Hg} = 110 \text{ cm Hg}$$

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \rightarrow \frac{100}{273} = \frac{110}{T_2} \rightarrow T_2 = 297,9 \text{ K}$$

$$\rightarrow \theta_C = 27,9^\circ \text{ C}$$

$$\text{نیز ۳۵}$$

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com