

نام خدا - پاسخ سوالات کنکور تجربی تهران ۱۴۰۲ - وبسایت لیست کنکور - صفحه کلامی

www.konkur.in

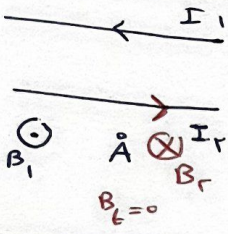
۱۴.۴۱۴۱۲۲

$$\rho = \frac{\text{انرژی}}{\text{زمان}} = \frac{\text{kg m}^2/\text{s}^2}{\text{s}} = \frac{\text{kg m}^2}{\text{s}^3}$$

(۴۶) ۲ زینه

$$I = 2 \sin 2\delta \cdot \pi t \xrightarrow{t = 2\pi \cdot 10^{-3}} I = 2 \sin 2\delta \cdot \pi \times 2\pi \cdot 10^{-3} = 2 \sin \frac{\pi}{4} \Rightarrow I = 2A$$

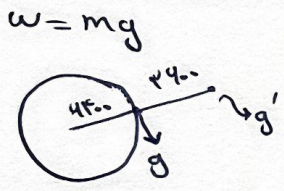
(۴۷) ۳ زینه



$I_2 < I_1$  میدان مغناطیسی برای نزدیک به سیم با جریان کوچکتر همفرست

(۴۸) ۴ زینه

(۴۹) ۲ زینه وابسته به جرمی صحیح حساب شود



$$g = \frac{Gm}{r^2} \rightarrow \frac{g'}{g} = \left(\frac{r}{r'}\right)^2 \rightarrow \frac{g'}{g} = \left(\frac{9\text{E}00}{29\text{E}00}\right)^2$$

$$g' = 4.96 \rightarrow \omega = mg' = 25 \times 4.96 = 1.24$$

(۵۰) ۶ زینه

$$v_0 = v r \frac{km}{h} \rightarrow 2 \cdot m/s \quad t = 5s \quad v = 0$$

$$F_{net} = ma = 1 \cdot (-4) = 4N$$

$$v = at + v_0 \Rightarrow 0 = 5a + 2 \Rightarrow a = -4$$

(۵۱) ۱ زینه

$$I = \frac{P}{4\pi r^2} \rightarrow \frac{I_2}{I_1} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \rightarrow \frac{I_2}{0.1} = \left(\frac{9\text{E}00}{14\text{E}00}\right)^2 \rightarrow I_2 = 14 \frac{W}{m^2}$$

(۵۲) ۲ زینه

$$v = \frac{\lambda}{T} \rightarrow 10 = \frac{0.2}{T} \rightarrow T = 0.02s \quad \frac{f\lambda}{4} = 10 \text{ cm} \rightarrow \lambda = 0.2m$$

(۵۳) ۳ زینه

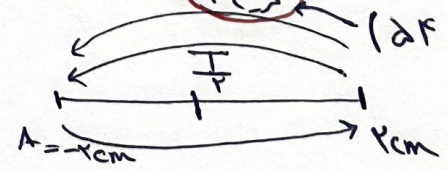
$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{0.1}{0.2} = \frac{1}{2} \rightarrow \Delta t = \frac{T}{2}$$

$$\Delta n = \frac{I}{\lambda} + \frac{I}{\lambda} = 5 \text{ cm} + 5 = 10 \text{ cm}$$

$$\Delta n = 2A = 2 \times 5 = 10 \text{ cm}$$

(۵۴) ۲ زینه

$$\bar{v}_{max} = \frac{\Delta n_{max}}{\Delta t} = \frac{4}{0.5} = 8 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$



$$\omega = \frac{2\pi}{T} \rightarrow 4\pi = \frac{2\pi}{T} \rightarrow T = \frac{1}{2} = \frac{1}{3} s$$

$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{5}{10} = 1/2 T = 3/4$$

$$\Delta n = 2A$$

دقت شود چون جابجایی باید معادله شود فقط f cm جابجایی شود

www.konkur.in

$$\bar{v}_{avg} = \frac{l}{\Delta t} \rightarrow v_{cm} = \frac{l}{\frac{l}{v}} = v$$

$$\frac{T}{f} = \frac{1}{\lambda} \Rightarrow T = \frac{1}{\nu}$$

$$A = \frac{l}{f} = \frac{1\text{cm}}{f} = 2\text{cm}$$

$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{f}{\frac{1}{\lambda}} = \frac{4}{\frac{1}{\text{cm}}} = \frac{4}{\text{cm}} = \frac{2T}{\text{cm}}$$

$$\Delta x = 2A = 2 \times 2 = 4\text{cm}$$

(25) زینہ

$$n = \frac{t}{T} \quad \frac{N}{N_0} = \frac{1}{r^n} \quad \frac{1}{\lambda} \frac{N}{N_0} = \frac{1}{r^n} \rightarrow n = 3$$

$$r = \frac{2f}{T} \rightarrow T = \frac{2f}{r} = 1 \text{ cm}$$

(27) زینہ

$$\Delta E = hf = 6.6 \times 10^{-34} \times 3.15 \times 10^{15} = 2.07 \text{ eV}$$

$$\Delta E = E_f - E_i = -2.14 - (-13.6) = 11.46 \text{ eV}$$

نوا، فوتون از  $n_1$  به  $n_2$

(28) زینہ

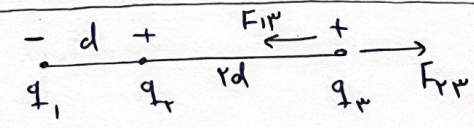
$$n' = 4 \quad n = 1, 2, 3, 4, \dots$$

$$\frac{1}{\lambda} = R_H \left( \frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right) \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{16} - \frac{1}{25} \right) \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{25 - 16}{400} \right) \rightarrow \lambda = 2475.0 \text{ nm} \approx 2475 \text{ nm}$$

(29) زینہ

$$F_{12} = F_{21} \rightarrow \frac{k|q_1q_2|}{r_{12}^2} = \frac{k|q_2q_1|}{r_{21}^2}$$

$$\frac{q_1}{q_2} = \frac{q_2}{q_1} \rightarrow \frac{q_2}{q_1} = -\frac{q}{q}$$



(30) زینہ

Diagram: A horizontal line with points 1, 2, 3, 4. Charge  $q_1 = 1 \mu\text{C}$  at point 1,  $q_2 = 2 \mu\text{C}$  at point 2, and  $q_3 = 3 \mu\text{C}$  at point 3. Distances are  $r_{12} = 1 \text{ cm}$ ,  $r_{23} = 2 \text{ cm}$ , and  $r_{13} = 3 \text{ cm}$ .

$$E_1 = \frac{k|q_1|}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 1 \times 10^{-6}}{1^2} = 9 \times 10^3 \text{ N/C}$$

$$E_2 = \frac{k|q_2|}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6}}{2^2} = 4.5 \times 10^3 \text{ N/C}$$

$$E_3 = \frac{k|q_3|}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-6}}{3^2} = 3 \times 10^3 \text{ N/C}$$

(31) زینہ

$$\Delta v = \frac{\Delta u}{q} \quad \Delta v = Ed$$

$$\Delta v = \frac{10}{10} = 10$$

(32) زینہ

$$R = \rho \frac{L}{A} = \frac{2 \times 10^{-8} \times 10^{-2} \times 10^3}{\pi \times 10^{-6}} = 1 \text{ m}$$

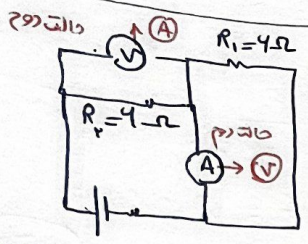
لمه در این سوال به سببی  $\rho = 2 \text{ cm}$  وقت سوره  
به سببی  $\rho = 2 \text{ m}$  سوره

(33) زینہ

$$V = \mathcal{E} - Ir \rightarrow Ir = \mathcal{E} - I(R) \rightarrow I = \frac{\mathcal{E}}{R+r}$$

43 (زینہ ۲)

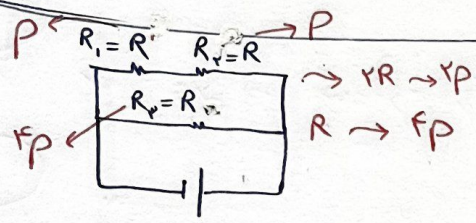
$$I = \frac{\mathcal{E}}{R_t + r} \rightarrow r = \frac{18}{R_t + 2} \rightarrow R_t = 4 \quad R = 14$$



حالت اول  $R_1 = 4\Omega \rightarrow$  اقبال لیا  $I_1 = \frac{24}{4+2} \rightarrow V_1 = \frac{24 \times 4}{4+2}$

حالت دوم  $R_2 = 2\Omega$  اقبال لیا  $I_2 = \frac{24}{4+2} \rightarrow V_2 = \frac{24 \times 4}{2+2}$

44 (زینہ ۲)



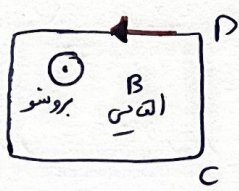
$P = \frac{V^2}{R} \rightarrow P \propto \frac{1}{R}$

$R_p = 2P \Rightarrow R_1 = R_2 = P$

45 (زینہ ۱)

حقیق قانون لنز  $\rightarrow A \uparrow \rightarrow \uparrow \phi \rightarrow$  افزایشی  $\beta$  اصلی

لے  $\beta$  اصلی یا برعکس  $\beta$  اصلی ظاهر شود



$$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t} = -N \frac{\Delta A \cdot B}{\Delta t} = -1 \times 2 \times 1 \times \frac{2}{1} = -4 \text{ V} = 1 \text{ mV}$$

46 (زینہ ۲)

حقیق قاعدہ دست راست برای حلقه جهت جریان القای با بد و ساعتگرد باشد یعنی از C به D

$\rho \dots = \rho \times 10 \times 10^4 + \rho_0' \rightarrow \rho \dots = 14\rho \rightarrow \rho = \frac{\rho \dots}{12} = \frac{\delta \dots}{\epsilon} = 125 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

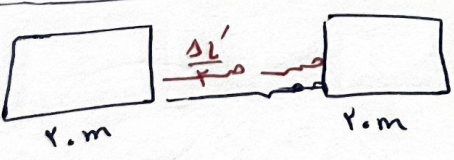
$\rho_0' = 12\rho + 10 \dots$

47 (زینہ ۲)

$k_r - k_l = \omega t \rightarrow \frac{1}{r} \times 1000 \times (\sqrt{r_B} - 225) = \frac{1750}{r} \times 10^3 \rightarrow \sqrt{r_B} = 225 + 175 = 400$

48 (زینہ ۳)

$v_B = 2.0 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

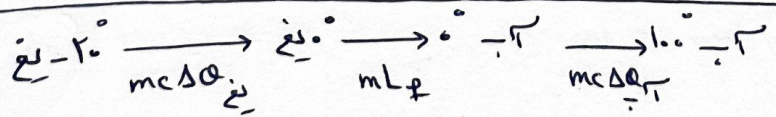


$\Delta L' = L_1 \alpha \Delta \theta$

$\Delta L' = 2.0 \times 1.14 \times 10^{-6} \times 30 = 1.14 \times 10^{-4} \text{ m} = 1.14 \text{ mm}$

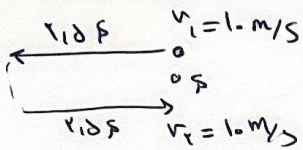
$\Delta L = 2 \left( \frac{\Delta L'}{2} \right) = 1.14 \text{ mm}$

49 (زینہ ۴)



50 (زینہ ۱)

$Q = 2(210 \times 20 + 337 \dots + 420 \times 100) = 2 \times 210 \times (20 + 140 + 200) = 1597 \dots = 1597$



$$a = \frac{1.0}{2.18} = 4 \text{ m/s}^2$$

زنگ ۴ (۷۱)

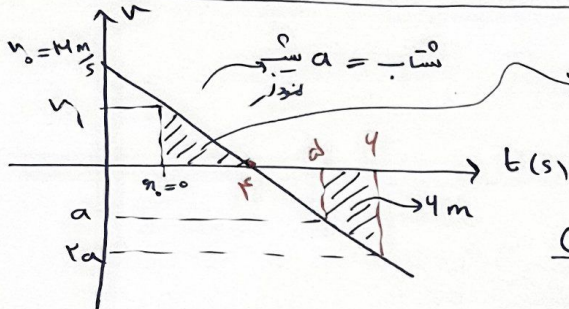
$$\Delta x = \frac{1}{2} \times 4 \times 2.18 + 1.0 \times d = 1.0 \times d \rightarrow \bar{v} = \frac{1.0 \times d}{d} = 1.0 \text{ m/s}$$

$$v(t=7) = 14 \text{ m/s}$$

$$v(t=12) = 21 \text{ m/s}$$

$$\bar{a} = \frac{21 - 14}{5} = \frac{7}{5} = 1.4$$

زنگ ۱ (۷۲)



$$\Delta x = 8x$$

$$\frac{1}{2} v_1 \times \left(\frac{v_1}{a}\right) = 8$$

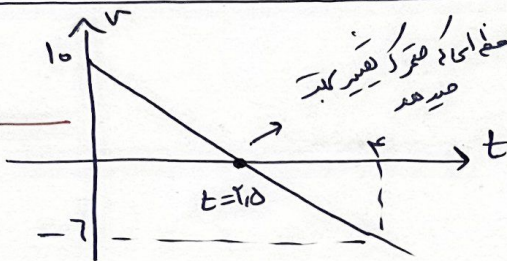
$$v_1^2 = 4a \rightarrow v_1 = 2\sqrt{a}$$

زنگ ۳ (۷۳)

$$\frac{(a + 2a) \times 1}{2} = 7 \Rightarrow 3a = 14 \rightarrow a = \frac{14}{3} \text{ m/s}^2$$

$$v = -4t + 10$$

$$a = -4$$



لحظه ای که حرکت تغییر میکند  
صعود

زنگ ۲ (۷۴)

$$x = -2(t^2 - 5t + 4) = 0$$

$$t = 1$$

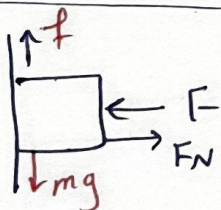
$$t = 4$$

لحظه کماول  
لحظه دوم

لحظاتی که بردار مکان تغییر میکند  
صعود

$$\Delta x = S_{\text{مجموع}} = \frac{1}{2} \times 7 \times 1.5 = 5.25 \text{ m}$$

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{5.25}{1.5} = 3.5$$



$$F = F_N$$

$$f = mg$$

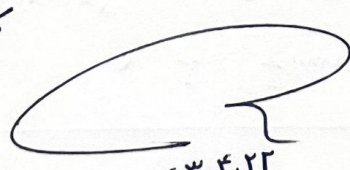
زنگ ۳ (۷۵)

نیروی سطح به جسم و حجم به سطح افزایش می یابد اما دو برابر نمی شوند.

کنکور تیر ۱۴۰۳

سعه خلاصی

دینرفیزیک ناصبه ۲ اردیبه



۱۴۰۳/۴/۲۲