

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic



۲۰۶- گزینه ۳

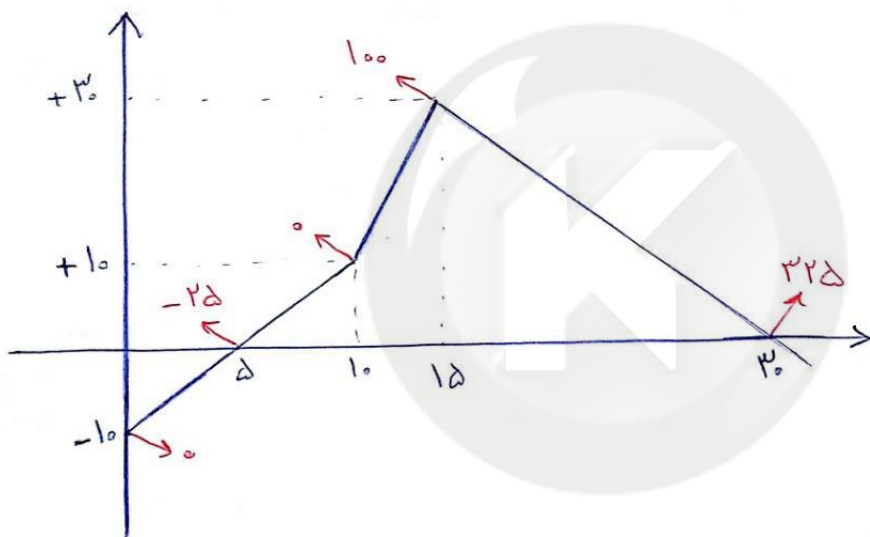
$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_r - \vec{v}_i}{t_r - t_i} = \frac{14\vec{i} - 20\vec{j}}{4-0}$$

$$\vec{a} = 4\vec{i} - 5\vec{j}$$

@kelasphysic



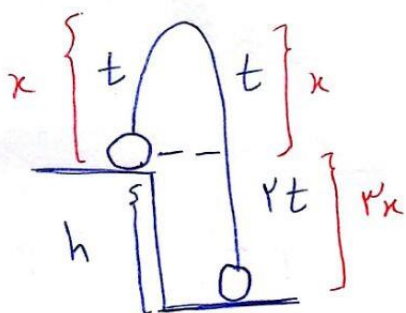
۲۰۷- گزینه ۳



@kelasphysic



۲۰۸- گزینه ۲



$$\frac{d}{h} = \frac{\Delta x}{3x} = \frac{\Delta}{3}$$



۲۰۹- گزینه ۱

F $4m$
 F' $5m$
 F'' $3m$

باتوجه به رابطه ی تناسبی بین نیروها

واجبام

$$F > F' > F''$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

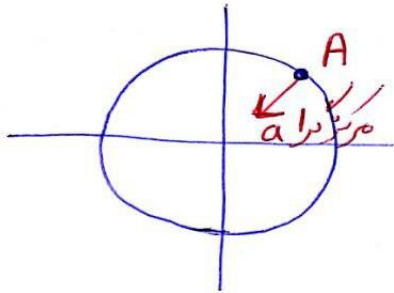
کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic



۲۱۰- کزینہ ۱



@kelasphysic



۲۱۱- کزینہ ۲

$$K = \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v^2 \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2K}{m_1 + m_2}}$$

$$E_i = E_f \Rightarrow m_p g h = \frac{1}{2} m_p v^2 + K$$

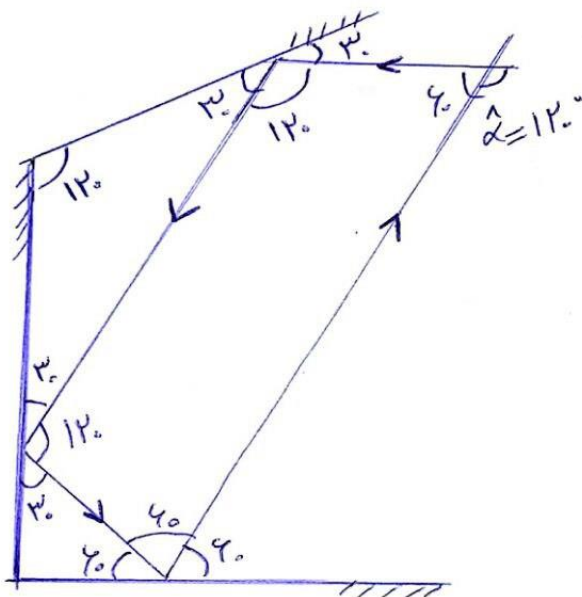
$$m_p \times 9 = \frac{1}{2} m_p v^2 + 22.5$$

$$m_p = 5$$

@kelasphysic



۲۱۲- کزینہ ۲



۲۱۳- گزینه ۴ @kelasphysic ☹️

آینه مقعر : $f = ۲۰ \text{ cm}$
 $p_1 = ۲۴ \text{ cm}$
 $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$
 $q_r = ۱۰۰ \text{ cm}$
 $f = ۲۰ \text{ cm}$

$$\left. \begin{array}{l} q_1 = ۱۲۰ \text{ cm} \\ f_r = ۲۵ \text{ cm} \end{array} \right\} p_r - p_1 = +۱ \text{ cm}$$

۲۱۴- گزینه ۴ @kelasphysic ☹️

$d = p + q = ۴۴ \text{ cm}$
 $f = \frac{11}{100} \text{ m} = ۱۱ \text{ cm}$
 $\Rightarrow f = \frac{m \times d}{(m+1)^2}$
 $m=1 \Rightarrow p = q = ۲۲ \text{ cm}$
 با توجه به گزینه ها

۲۱۵- گزینه ۱ @kelasphysic ☹️

$n = \text{con.}$
 $T = \text{con.} \Rightarrow P: \uparrow \Rightarrow v: \downarrow \Rightarrow v = 0.4 v_1$
 $P_r \cdot v_r = P_1 \cdot v_1$
 $P_r - P_1 = 1.5 \times 10^4 \text{ Pa}$
 $P_1 = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$

۲۱۶- گزینه ۳ @kelasphysic ☹️

$\Delta L_c = \Delta L_F + 1.5 \text{ mm}$
 $\Delta L_c - \Delta L_F = 1.5 \times 10^{-3}$
 $(\alpha_c L_{1c} - \alpha_F L_{1F}) \Delta \theta = 1.5 \times 10^{-3}$
 $(1.8 L_{1c} - 1.2 L_{1F}) 1.0 \times 10^{-2} = 1.5 \times 10^{-3}$
 $\Rightarrow L_{1F} = 1.5 \times 10^{-3} \text{ m}$
 از طرفی : $L_{1c} = L_{1F} - 1 \times 10^{-3} \text{ m}$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

۲۱۷ - گزینه ۲ 😊 @kelasphysic حسابی
آب ۵۰°C → آب ۰°C → یخ ۰°C → یخ ۵۰°C -

$$Q = m c_{\text{یخ}} \Delta\theta + m L_f + m c_{\text{آب}} \Delta\theta$$

$$= 0.12 (2100 \times 50 + 335000 + 4200 \times 50)$$

$$= 111100 \text{ J} = 111.1 \text{ kJ}$$

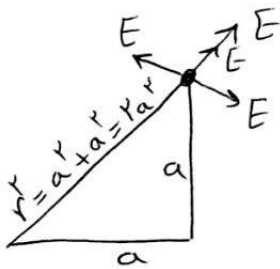
۲۱۸ - گزینه ۴ 😊 @kelasphysic دقیقاً نلته جزوه

$$P_A > P_B$$

$$P_C = P_D$$

@kelasphysic

۲۱۹ - گزینه ۱ 😊

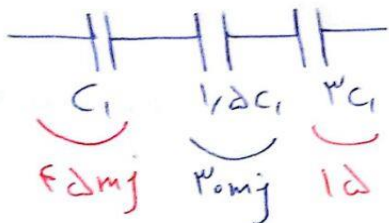


$$E_T = 2E_1 = 2 \left(k \frac{q}{(2a)^2} \right)$$

$$E_T = k \frac{q}{a^2}$$

@kelasphysic

۲۲۰ - گزینه ۳ 😊



خازن های متوالی
رابطه ی عکس

$$U_{eq} = 90 \text{ mj}$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic



۲۲۱ - گزینه ۳

$$I = \frac{\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2}{\frac{R + r_1 + r_2}{r_2}} = \frac{\mathcal{E}}{r_2}$$

$$V_B - I r_1 + \mathcal{E}_1 - I R = V_C$$

$$V_B - \left(\frac{\mathcal{E} r_1 + \mathcal{E} - \frac{\mathcal{E}}{r_2} (r_2 - r_1)}{r_2} \right) = V_C$$

صفری شود.

@kelasphysic



۲۲۲ - گزینه ۴

$$\frac{R_B}{R_A} = \frac{\rho_B}{\rho_A} \times \frac{L_B}{L_A} \times \frac{A_A}{A_B}$$

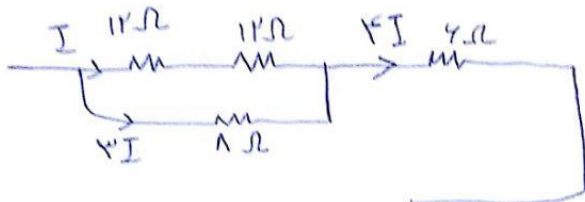
$$\frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{A_B}{A_A} = \frac{V_B}{V_A} = \frac{m_B}{m_A} \times \frac{\rho_A}{\rho_B} = 2$$

سایت کنکور

@kelasphysic



۲۲۳ - گزینه ۴



$$\frac{P_4}{P_1} = \frac{4 \times (4I)^2}{12 \times I^2} = 1$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

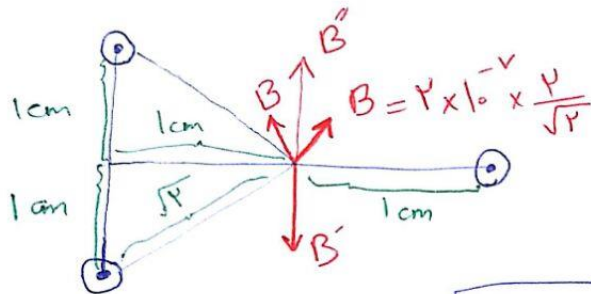
کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic



۲۲۴ - گزینه ۱



$$B'' = \sqrt{2} \times 2 \times 10^{-7} \times \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$B' = 2 \times 10^{-7} \times \frac{2}{1}$$

$$B_T = 0$$

@kelasphysic



۲۲۵ - گزینه ۴

$$|\mathcal{E}| = \left| -N \frac{\Delta B \cos \theta}{\Delta t} \right|$$

$$\mathcal{E}_1 = \frac{3 \times 10^{-2} \times 0.15}{0.1} = 1.5 \text{ V}$$

$$\mathcal{E}_r = 0$$

$$\mathcal{E}_r = 3 \times 10^{-2} \left(\frac{0.15}{3 \times 10^{-2}} \right) = 0.15 \text{ V}$$

$$A = 3 \times 10^{-2} \text{ m}^2$$

$$P = \frac{v^2}{R} = \frac{\mathcal{E}^2}{R} \rightarrow P_1 = \frac{1.5 \times 1.5}{5} = 0.45 \text{ W}$$

$$P_r = 0$$

$$P_r = \frac{0.15 \times 0.15}{5} = 0.0045 \text{ W}$$

منی اینده گزینه ها با توان منفی قابل قبول نیستند.

@kelasphysic



۲۲۶ - گزینه ۳

$$\frac{T}{4} = \frac{1}{f} \Rightarrow T = 1 \text{ s}$$

$$m = 0.1 \text{ kg}$$

$$A = 10 \text{ cm}$$

$$K_{\max} = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2 = \frac{1}{2} \times 0.1 \times (0.1)^2 \times (2\pi)^2$$

$$= 2.0 \times 10^{-3} \text{ J} = 2.0 \text{ mJ}$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic ☺

۲۲۷ - گزینه ۲

@kelasphysic ☺

۲۲۸ - گزینه ۱

در یک محیط سرعت ثابت است.

$$\frac{\lambda_A}{\lambda_B} = \frac{f_B}{f_A} = \frac{1}{4}$$

@kelasphysic ☺

۲۲۹ - گزینه ۲

$$v = \sqrt{\frac{F}{\rho A}} = \sqrt{\frac{312}{1800 \times 1 \times 10^{-6}}} = 200 \frac{m}{s}$$

$$\frac{\lambda}{v} = 200 \text{ cm} = \lambda = 400 \text{ cm}$$

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{200}{0.4} = 500 \text{ Hz}$$

@kelasphysic ☺

۲۳۰ -

$$I = \frac{E}{At} = \frac{1 \cancel{\times} 10^{-11}}{\cancel{2} \times \cancel{10^{-8}} \times \cancel{2}} = 10^{-1} \frac{W}{m^2} = 10^{-2} \frac{mW}{m^2}$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@ kelasphysic



-۲۳۱

$$v = \lambda f = 1,75 \times 10^{-3} \times 40 \times 10^3 = 70 \frac{m}{s}$$

$$\Delta x_{\text{رفت}} = v \Delta t_{\text{رفت}} = 70 \times 0,12 = 8,4 m$$

@ kelasphysic



-۲۳۲

$$x = 2 \lambda \frac{D}{a} \Rightarrow 0,14 \times 10^{-3} = 2 \times \lambda \times \frac{1}{2 \times 10^{-3}}$$

$$\lambda = 400 nm$$

$$\Delta E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{1200}{400} = 3 eV$$

@ kelasphysic



-۲۳۳

$$\frac{1}{112,5} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{n'} - \frac{1}{n} \right) \Rightarrow \text{چون در محدوده فرابنفش}$$

$$n = 3$$

$$n' = 1 \text{ است}$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور تجربی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@kelasphysic



-۲۳۴

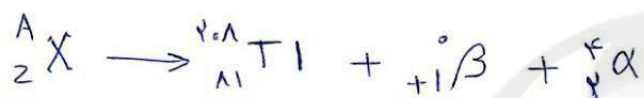
$$k_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - \omega_0$$

$$\frac{4 \times 10^{-19}}{1.6 \times 10^{-19}} = \frac{1200}{\lambda} - 2.5 \Rightarrow \boxed{\lambda = 240 \text{ nm}}$$

@kelasphysic



-۲۳۵



$$A = 208 + 4 = 212$$

$$Z = 81 + 2 = 83$$

موفق باشید

اسحاقی