

@KelaSphysic

$$v = t\vec{i} + 2t\vec{j}$$

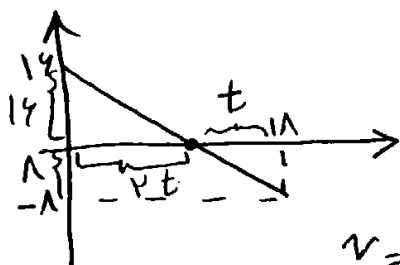
$$\vec{r} = \frac{t^2}{2}\vec{i} + t^2\vec{j}$$

$$\vec{r} = 18\vec{i} + 14\vec{j}$$

۱۵۶- گزینه ۲ 😊
از معادله شتاب انتگرال می‌گیریم

انتگرال بعد :

حال $t = 4s$ را جایگذاری می‌کنیم :



۱۵۷- گزینه ۲ 😞
مدت زمانی که $v_A > 0$ است برابر با $3t = 18 \Rightarrow 2t = 12s$

$$v = at + v_0 = \frac{1}{3}t - 2$$

معادله خط B را می‌نویسیم

حال انتگرال می‌گیریم

$$a = \frac{-1 - (-2)}{18}$$

$$\Delta x = \frac{1}{3}t^2 - 2t \Big|_{t=12s} = -192m$$

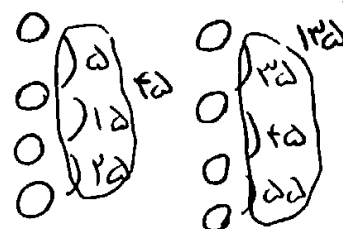
نکته جزوه :

$$\Delta y = v_{نسبی} t \Rightarrow 180 = (20 + 30)t \Rightarrow t = 3s$$

$$\frac{\Delta x_A}{\Delta x_B} = \frac{45}{135} = \frac{1}{3}$$

$a = 0$
نسبی سقوط آزار

۱۵۸- گزینه ۴ 😞

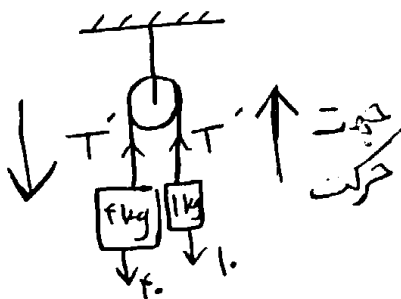


۱۵۹- گزینه ۲ 😞

مفروضه رشته ریاضی

@kelas physics

۱۶۰ - گزینه ۱ 😊



$$4 \cdot -10 = (4+1)a$$

$$a = 4 \frac{m}{s^2}$$

$$T' - 10 = 1 \times 4 \Rightarrow T' = 14 N$$

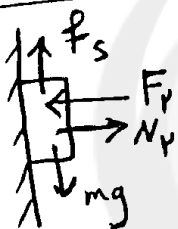
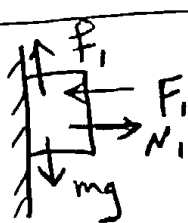
$$T = 2T' = 28 N$$

دقیقاً خود سوال جزوه هستش

$$\Delta x = \frac{v_c^2}{2 \mu k g}$$

$$\frac{\Delta x_A}{\Delta x_B} = \frac{\mu k_B}{\mu k_A} = \frac{1}{2}$$

۱۶۱ - گزینه ۴ 😊



۱۶۲ - گزینه ۳ 😞

چون هیچ کدام دارای تساب نیستند

نیابراین:

$$f_1 = mg = f_2$$

$$f_1 = \mu_s N_1 = \mu_s F_1 \text{ و } f_2 = \mu_k N_2 = \mu_k F_2$$

$$\mu_s F_1 = \mu_k F_2 \Rightarrow \boxed{F_2 > F_1}$$

۱۶۳ - گزینه ۱ 😊 مخصوص رشته ریاضی

$$v^2 = rg \tan \theta \quad \omega^2 = r \times l_0 \times \tan^2 \theta$$

$$r = \frac{22\omega}{v_1\omega} = 20 \text{ m}$$

۱۶۴ - گزینه ۳ 😞

چون کل کار انجام شده توسط نیروی وزن تبدیل به انرژی پتانسیل فنری شود می توان گفت

$$W_g = \frac{1}{2} k x^2 = \frac{1}{2} \times 2,5 \times 10^2 \times (0,12)^2$$

$$= 1,8 \text{ J}$$

پاسخ تشریحی فیزیک

به نام خدا

کنکور ریاضی ۹۵

مهندس سید جواد اسحاقی

@ kelas physics

دقیقاً سوال جزوه :

۱۶۵ - گزینه ۳ 😊

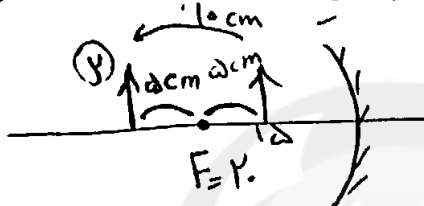
$$2\alpha + 2\alpha' \leftarrow \text{خلاف جهت}$$

$$2 \times 10 + 2 \times 20 = 60^\circ$$

۱۶۶ - گزینه ۲ 😊

چون طول تصویر تغییر کرده است بنابراین m ثابت است یک بار بین F و یک بار بین F و $2F$

سینه سوال
جزوه



۱۶۷ - گزینه ۲ 😞

$$f = \frac{m\Delta}{(m-1)^2} = \frac{0.15 \times 20}{(0.15-1)^2} = 40 \text{ cm}$$

$$p_1 = 40 \text{ cm} \quad \text{و} \quad q = 20 \text{ cm}$$

$$p_2 = 20 \text{ cm}$$

طبق نقاط معروف جزوه :

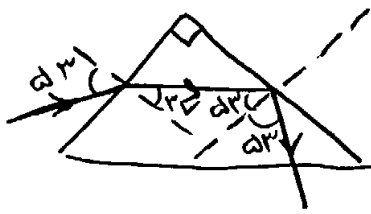
حال اگر 20 cm دور سوم \Rightarrow

$$\frac{1}{60} - \frac{1}{q} = -\frac{1}{40}$$

$$m = \frac{q}{p} = 0.4$$

$$q = 14 \text{ cm}$$

۱۶۸ - گزینه ۳ 😞



$$n = \frac{4}{3}$$

$$\sin i_c = \frac{1}{n} \quad i_c < 53^\circ$$

حال چون 53° بزرگتر از زاویه ی حدی باشد بازتابش کلی رخ می دهد.

@ kelas.physic

۱۷۲ - گزینه ۴ ☹️

$\Lambda_0 m$ (Ice) \rightarrow $\Lambda_{000} \times \Delta_0$ (Water)

$C = 1$
 $L_f = \Lambda_0$

$\Delta_0 \times \Lambda_{000} + 100 \times \Lambda_0 = \Lambda_0 m$

$m = 400g$

اوشن دوم $\Lambda_{000} gr$ آب Δ_0 در حال ذوب Δ_0 است \rightarrow Δ_0 می باشد
 $100gr$ هم باقی ماندن $100gr$

۱۷۳ - گزینه ۱ 😊

$\frac{Q}{t} = \frac{KA\Delta\theta}{L}$ (Heat transfer rate)

$\frac{(\frac{Q}{t})_A}{(\frac{Q}{t})_B} = \frac{K_A \times A_A}{K_B \times A_B} = 2$

۱۷۴ - گزینه ۲ ☹️ دقیقاً سوال جزوه

$(50 - 2x) \times 1 = 50 \times (0.1\Lambda)$

$50 - 2x = 40$

$x = 5 cm$

۱۷۵ - گزینه ۱ 😊

$\rho_t = \frac{\frac{11x}{\frac{1}{\rho_1}} + \frac{1x}{\frac{1}{\rho_2}}}{\frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho_2}} = 0.1\Lambda$

$\rho = \rho_0 g h = 1000 \times 10 \times 0.150 = 4000 Pa$

@kelaSphysic

۱۷۶ - گزینه ۴ 😊

$$m_{\text{مائع}} = 510 - 300 = 210 \text{ gr}$$

$$V_{\text{ظرف}} = \frac{m}{\rho} = \frac{210}{1.2} = 175 \text{ cm}^3$$

$$m_{\text{اوعن}} = 440 - 300 = 140 \text{ gr}$$

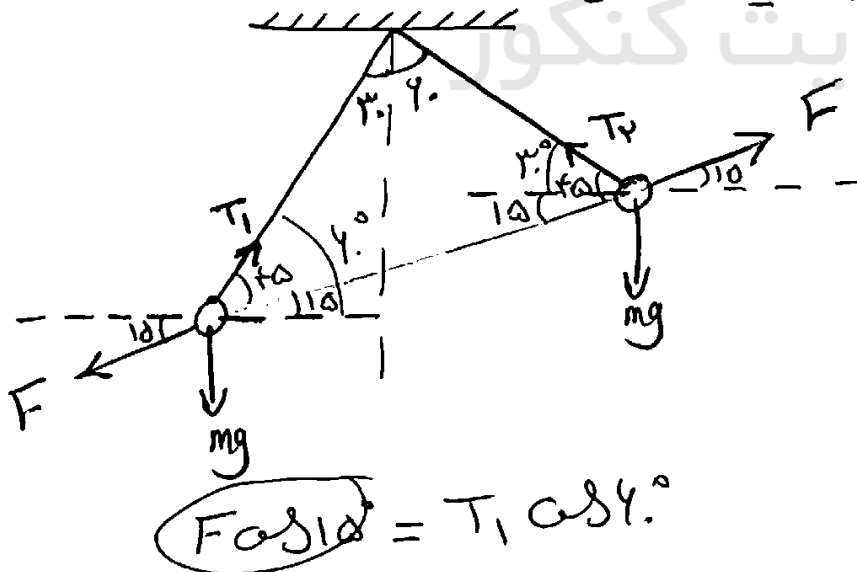
$$\rho_{\text{اوعن}} = \frac{m}{V} = \frac{140}{1.4} = 100 \frac{\text{gr}}{\text{lit}}$$

$$q = ne$$

۱۷۷ - گزینه ۴ 😊

$$n = \frac{q}{e} = \frac{1 \times 10^{-6}}{1.6 \times 10^{-19}} = 6.25 \times 10^{12}$$

۱۷۸ - گزینه ۳ 😞 بسیار تحلیلی و هندسی



$$F \cos 15^\circ = T_2 \cos 30^\circ$$

$$T_1 \cos 40^\circ = T_2 \cos 30^\circ$$

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{\cos 30^\circ}{\cos 40^\circ} = \sqrt{3}$$

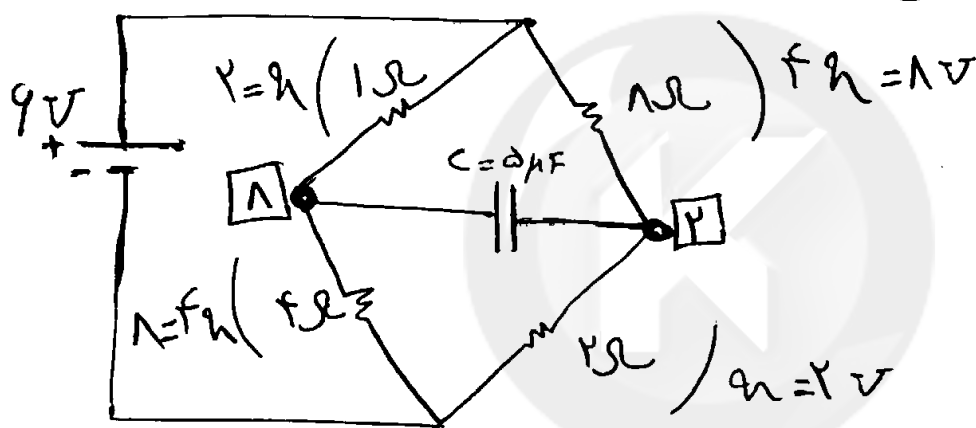
@Kelasphysic

$$q_{\alpha} = 2 \times 1,4 \times 10^{-19} \text{ C}$$

۱۷۹ - گزینه ۲ 😊

$$E = \frac{V}{d} = \frac{200}{2 \times 10^{-2}} = 20 \times 10^3$$

$$F = Eq = 2 \times 1,4 \times 10^{-19} \times 20 \times 10^3 = 8 \times 10^{-15}$$



۱۸۰ - گزینه ۴ 😞

$$\Delta V = 10$$

$$R = 2$$

$$\Delta V = 1 - 2 = 2V$$

$$\Delta V = 6$$

$$R = 2$$

$$U = \frac{1}{2} C V^2 = \frac{1}{2} \times 5 \times 4^2 = 90 \mu\text{J}$$

$$\frac{I}{3} = \frac{V_0 + 2}{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow V_0 = -2V$$

۱۸۱ - گزینه ۱ 😞

$$I_{\text{راست}} = \frac{-2 + 12}{6} = \frac{10}{6}$$

$$I_{\text{وسط}} = \frac{1}{3} + \frac{10}{6} = \frac{11}{6} = \frac{11}{6}$$

$$\left. \begin{aligned} I_{\text{وسط}} &= \frac{V_0 + \mathcal{E}_r}{2} \\ -\frac{11}{6} &= \frac{-2 + \mathcal{E}_r}{2} \\ \mathcal{E}_r &= 2 \end{aligned} \right\}$$

$$P = (\mathcal{E} + I r) I$$

$$\left(2 + \frac{11}{6} \times 2 \right) \times \frac{11}{6}$$

$$\Rightarrow 2 \times \frac{11}{6} = V, 2$$

۶

@kelasphysic



۱۸۲ - گزینه ۲

$$R_p \uparrow \Rightarrow R_{eq} \uparrow \Rightarrow I \downarrow$$

$$\uparrow (V) = \varepsilon - r(I) \downarrow - R(I) \downarrow$$



۱۸۳ - گزینه ۳

دافعه ← خلاف جهت

$$F = \mu_0 \frac{I_1 I_2}{2\pi d} \times L = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{10 \times 5}{2\pi \times 2} \times 1 = 5 \times 10^{-5} \text{ N}$$



۱۸۴ - گزینه ۳

$$F = qvB \Rightarrow 1,7 \times 10^{-14} = 1,7 \times 10^{-19} \times v \times 2 \times 10^{-3}$$

$$v = 4 \times 10^4$$

$$k = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times 1,7 \times 10^{-26} \times (4 \times 10^4)^2$$

$$= 13,6 \times 10^{-19} \text{ J} = 1,36 \text{ eV}$$

v

@ kelas physics

۱۸۵ - گزینه ۱ 😊

$$L = k \mu_0 \frac{N^2}{e} A$$

$$= 1 \times 10^{-7} \times 10^{-7} \times \frac{(2000)^2}{0.5} \times 10 \times 10^{-4}$$

$$= 0.01 \text{ H}$$

۱۸۶ - گزینه ۴ 😊

$$\mathcal{E} = -L \frac{dI}{dt}$$

$$\mathcal{E} = 2 \left(\frac{dI}{dt} \right) \Rightarrow \frac{dI}{dt} = \frac{3 \text{ A}}{\text{s}}$$

۱۸۷ - گزینه ۱ 😊

دقیقاً مشابه سوال جزوه

$$\left. \begin{array}{l} x = 3 \text{ cm} \\ A = 5 \text{ cm} \end{array} \right\} \sin \varphi = \frac{3}{5} \Rightarrow \cos \varphi = \frac{4}{5}$$

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{200}{0.5}} = 20$$

$$v = A \omega \cos \varphi = 0.05 \times 20 \times \frac{4}{5} = 0.18 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\varphi = \frac{f \pi}{\nu} \sim \frac{2 \pi}{\nu} = \frac{2}{\nu} \Rightarrow T = 1 \text{ s} \Rightarrow \boxed{\omega = 2\pi}$$

$$\sin \varphi = \frac{a}{a_{\max}} = \frac{f \pi^2}{2 \pi \times f \pi} = \frac{1}{2}$$

برای اولین بار، می شود $\frac{\pi}{4}$ که معادل $\frac{T}{12}$ است

$$\frac{\Delta t}{T} = \frac{T}{12} = \frac{1}{12} \text{ s}$$

$$\lambda = 20 \text{ cm} \quad \Delta n = 30 \text{ cm}$$

$$2\pi \quad \Delta \varphi = ?$$



۱۸۹- گزینه ۲

$$\Delta \varphi = 3\pi$$

ویرانگر

$$v = \frac{\omega}{k} = \frac{30}{1,5} = 2$$

۱۹۰- گزینه ۳ (کنکوری کنکور)

$$v = \frac{2}{D} \sqrt{\frac{F}{\mu \pi}} \Rightarrow 2 = \frac{2}{2 \times 10^{-2}} \sqrt{\frac{F}{10000 \times \pi}}$$

$$F = 9,4 \text{ N}$$

۱۹۱- گزینه ۲ (کنکوری)

$$1,3\beta - \beta = 10 \log(F)^2 = 40 \log 2 = 12 \text{ db}$$

$$1,3\beta = 12 \text{ db} \Rightarrow 1,3\beta = 52 \text{ db}$$

$$L = (2n-1) \frac{\lambda}{4} \quad \frac{(2n-1) \lambda_1}{4} = (2n-1) \frac{\lambda_2}{4}$$

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{2}{2n-1}$$

$$\text{حالت اول} \quad f_0 = \frac{v}{v - \frac{1}{n}v} f_s \Rightarrow \Delta f = \frac{1}{n-1} f_s$$

$$\text{حالت دوم} \quad f_0 = \frac{v}{v + \frac{1}{n}v} f_s \Rightarrow \Delta f' = \frac{1}{n+1} f_s$$

۱۹۴- گزینه ۳
مخصوص
ریاضی

@ kelasphysic

۱۹۵ - گزینه ۱ 😊

۱۹۶ - گزینه ۲ 😊 نکته جزوه: $2,5 \lambda = 1500$: ساریک ۳روشن ۲ : $2 \lambda = ? = 1200 \text{ nm}$

۱۹۷ - گزینه ۴ 😊 دقتاً قبول کتاب

۱۹۸ - گزینه ۱ 😊

$$eV_0 = \frac{hc}{\lambda} - \frac{hc}{\lambda_0}$$

$$1,5 = \frac{1200}{\lambda} - \frac{1200}{410} \Rightarrow \lambda = 300 \text{ nm}$$

۱۹۹ - گزینه ۴ 😊

① $\frac{m}{2} \rightarrow \frac{m}{4} \rightarrow \frac{m}{8} \rightarrow \frac{m}{14}$

(۵٪) (۲) (۲۵٪) (۴) (۱۲,۵٪) (۴) (۶,۲۵٪)

$$\frac{15m}{14} = 93,75\% \text{ و باسید}$$

۲۰۰ - گزینه ۳ 😊

${}_{55}^{137}\text{Cs} \rightarrow {}_{54}^{137}\text{Ba} + {}_{-1}^0\beta \rightarrow e^-$

$$E = \Delta mc^2 = 1,7 \times 10^{-27} \times 0,01 \times (3 \times 10^8)^2 = 1,53 \times 10^{-13} \text{ J}$$

اسحاقی
موفق باسید