

① سویچ پستی

۲۰۶ گزینہ ۲

$$V_2 = V_1 (1 + 3 \times 10^{-5} \times 10^2)$$

$$\frac{V_2}{V_1} = 1 + 3 \times 10^{-3} = 0.3\%$$

۲۰۷ گزینہ ۳

$\Sigma Q = 0$

$$200 \times 140 \times (-100) + m \times 332 \times 10^3 + 400 \times (200 \times 0) = 0 \Rightarrow m = 450g$$

۲۰۸ گزینہ ۲

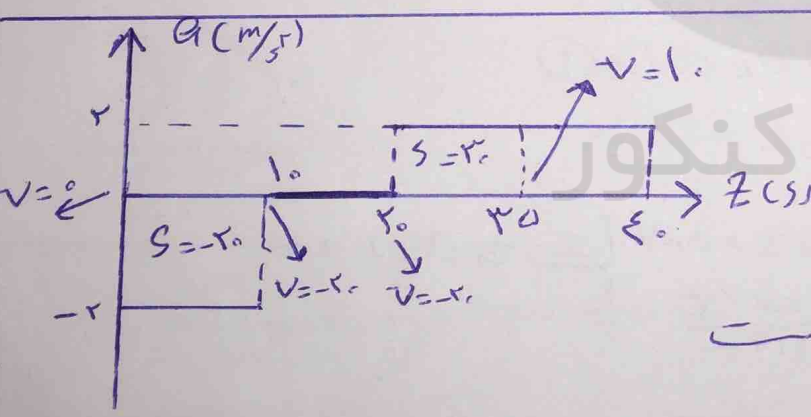
از راجہ انتہائی گیتیر

$$\vec{n} = 10z\hat{i} - \frac{20z}{r}\hat{j}$$

$$\left. \begin{aligned} \vec{n}_0 &= 0\hat{i} + 0\hat{j} \\ \vec{n}_r &= 20\hat{i} - 40\hat{j} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \Delta \vec{n} = 20\hat{i} - 40\hat{j}$$

$$|\Delta n| = 40$$

۲۰۹ گزینہ ۳



توجہ بہ اینکہ درجہ زیر ۲۰ ج ۳۵
ابتداء سرعت منفی، سپس صفرو سپس مثبت
می گردد پس جهت حرکت یک بار تغییر کرده است

۲۱۰ گزینہ ۲

هنگامی که گلوله در ۲ لحظه ۲ و ۲ از یک نقطه می گذرد خواصیم داشت

$$2_1 z_r = \frac{2h}{g} \Rightarrow 2 \times 0 = \frac{2h}{10} \Rightarrow h = 0$$

$$\bar{v} = \frac{\Delta y}{\Delta t} \Rightarrow \frac{0}{0} = 10 \text{ m/s}$$

۵

میان بستنی

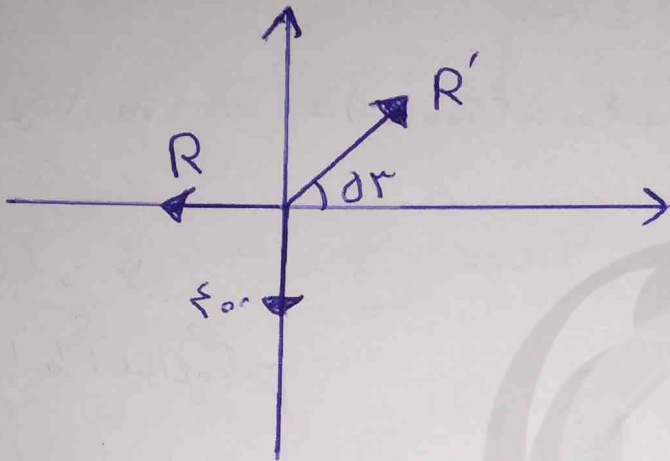
۲۱۱ گزینہ ۲

$$\left. \begin{aligned} \omega &= \alpha z + \omega_0 \\ \omega &= \pi z + \frac{3}{4}\pi \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} \alpha &= \pi \\ \omega_0 &= \frac{3}{4}\pi \end{aligned}$$

$$\Delta\theta = \frac{1}{4}\alpha z^2 + \omega_0 z$$

$$2\pi = \frac{1}{4}\pi z^2 + \frac{3}{4}\pi z \Rightarrow z = 1^s$$

۲۱۲ گزینہ ۱



$$\frac{R'}{\sin 90^\circ} = \frac{F_{00}}{\sin(90^\circ + \alpha)} = \frac{R}{\sin(90^\circ + \alpha)} \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} R' &= 0 \\ R &= 200 \end{aligned}$$

۲۱۳ گزینہ ۴

صاف کی کہ جسم پر حرکت ثابت
 \Rightarrow V_0 بہا ہے کسی لفظ

$\Sigma F = 0$ سرعت ثابت $\alpha = 0$

$$mg \sin \alpha - \mu_k mg \cos \alpha = 0$$

$$\sin \alpha = \mu_k \cos \alpha \quad (1)$$

صاف کی کہ جسم رو
 \Rightarrow بہا ہے

$\Sigma F = ma$

$$mg \sin \alpha + mg \cos \alpha \mu_k = ma \Rightarrow a = g \sin \alpha$$

$$a = g \sin \alpha + g \frac{\cos \alpha \mu_k}{\sin \alpha}$$

$$\frac{L}{\text{وقف}} = \frac{V_0}{a} = \frac{V_0}{g \sin \alpha}$$

$$E_i = E_r \quad \text{⑤} \quad \text{میزبان}$$

گزینه ۱

$$k_i + U_i = k_r + U_r$$

$$\frac{1}{r} k n^r = \frac{1}{r} m v^r \Rightarrow 400(0,1)^r = 9,0 v^r$$

$$v^r = 1 \Rightarrow v = \sqrt[r]{1}$$

$$Q = 3 \times C_A \times \Delta \quad \left\{ \begin{array}{l} \\ \end{array} \right. \Rightarrow \frac{C_A}{C_B} = 9,4$$

$$Q = 2 \times C_B \times 3$$

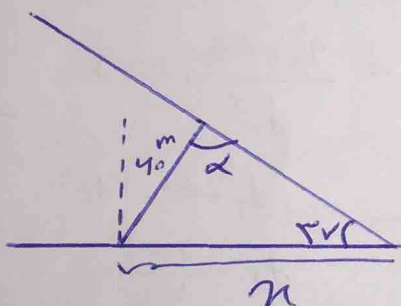
گزینه ۱

$$P_{\text{هو}} = P_0 - P_{\text{حیوه}} \Rightarrow P_{\text{هو}} = 10^5 - \frac{13400 \times 10 \times 10}{100} \rho g h$$

گزینه ۲

$$P_{\text{هو}} = 79400$$

$$P_A = P_{\text{هو}} + P_1 \Rightarrow P_A = 79400 + 4 \times 10^5 = 119400 \text{ Pa} = 119,4 \text{ kPa}$$



$$\frac{n}{\sin \alpha} = \frac{90}{\sin 30} \Rightarrow$$

$$n = 100 \sin \alpha \Rightarrow n_{\text{max}} = 100$$

گزینه ۲

$$D = \frac{1}{\delta} = \frac{1}{f} \Rightarrow f = 20 \text{ cm}$$

گزینه ۴

$$AB = 2 \text{ cm}$$

$$A'B' = 1 \text{ cm}$$

$$m = 4 = \frac{q}{p} \Rightarrow q = 4p$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{4p} = \frac{1}{20}$$

$$p = 20$$

$$q = 100$$

$$q + p = 100 + 20 = 120$$

فاصله جسم از تصویر حقیقی در عدسی

۴) مہر پرستی

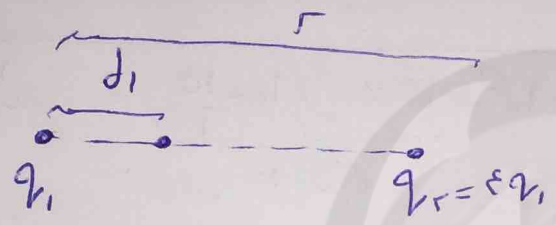
$$m = \infty = \frac{q}{p} \Rightarrow q = \infty p$$

چون تصویر حقیقی است پس آئینہ قطعاً مقعر است

$$\left. \begin{array}{l} q - p = 41 \\ 4p = 41 \end{array} \right\} \Rightarrow p = 12 \Rightarrow q = 6$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{12} + \frac{1}{60} = \frac{1}{f} \Rightarrow f = 10 \text{ cm}$$

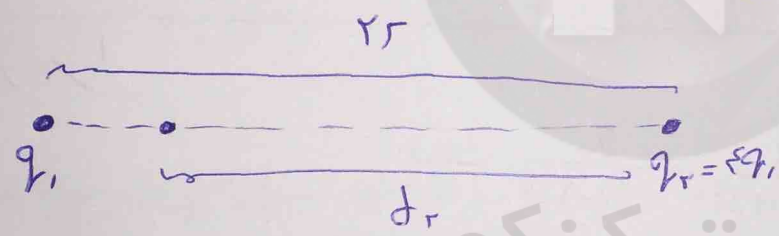
۱)



$$\frac{q_1}{d_1^2} = \frac{q_2 = 4q_1}{(r - d_1)^2} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{d_1} = \frac{2}{r - d_1} \Rightarrow r - d_1 = 2d_1 \Rightarrow d_1 = \frac{r}{3}$$

۲)

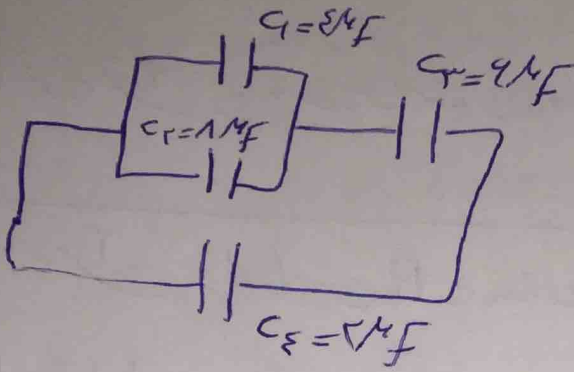


$$\frac{q_1}{(2r - d_r)^2} = \frac{q_2 = 4q_1}{d_r^2} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{2r - d_r} = \frac{2}{d_r} \Rightarrow d_r = 4r - 2d_r \Rightarrow d_r = \frac{4r}{3}$$

$$\frac{d_r}{d_1} = 4$$

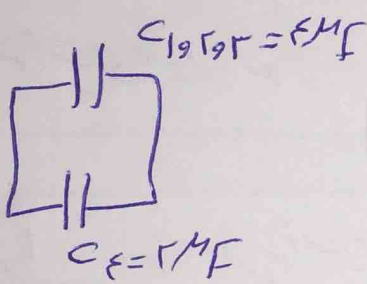
صحت چستی (۵)



دہندہ مدار سے صورت متبادل ہی؟

ہر ایک مدار را \$q_p\$ در ذخیرہ کیم، ذخیرہ \$q_1\$، \$q_2\$، \$q_3\$ ذخیرہ \$q_4\$ ہیں صوازی ہونے سے بین آن \$V\$ ہے

سے \$q_2\$، \$q_3\$ اجبار سے تقرر دارد، حال \$q_p\$ را این ذخیرہ \$q_1\$ و \$q_2\$ ہیں تفسیر کنیں



(۴)	$\frac{8q_p}{4}$
(۵)	$\frac{4q_p}{4}$
(۶)	q_p

ہر ذخیرہ \$q_1\$ = اندازہ \$q_p\$؟ برصا \$R_1\$ و چون \$R_2\$ او \$C_1\$؟ \$q_2\$ سے کی است ہے؟ برصا \$R_2\$

\$\frac{4q_p}{4}\$ خواهد شد و در ظرف \$C_1\$ بیشتر \$\frac{2q_p}{2}\$ می شود

$$\frac{q_2}{q_1} = \frac{\frac{4q_p}{4}}{\frac{2q_p}{2}} = 2$$

(۲۲) گزینہ ۱

$$P = VI = \frac{\epsilon^2 R}{(R+r)^2}$$

$$\frac{\epsilon^2 R_1}{(R_1+r)} = \frac{\epsilon^2 R_2}{(R_2+r)} \Rightarrow R_1(R_2+r)^2 = R_2(R_1+r)^2$$

$$R_1(R_2^2 + 2R_2r + r^2) = R_2(R_1^2 + 2R_1r + r^2)$$

$$r^2 = R_1 R_2 \Rightarrow r = \sqrt{R_1 R_2}$$

مسئله ۶

۲۲۳) گزیده ۲ - در روشن شدن لامپ و افزایش دما، مقاومت سرد افزایش می یابد

۲۲۴) گزیده ۲ - افزایش R_2 ، مقاومت کل مدار افزایش می دهد (چون که خاصیت می یابد)

$$\downarrow V_1 = R_1 I_T \downarrow$$

چون جریان که خاصیت یافته پس V_T طبق رابطه ویر و افزایش می یابد

$$\uparrow V_T = \mathcal{E} - I r \Rightarrow \uparrow V_T = \downarrow V_1 + V_2$$

پس V_2 افزایش می یابد

۲۲۵) گزیده ۱ - زاویه بر رأس مثلث $36^\circ 53' 16''$ است - زاویه بر ماقبل 18° و 18° است

9° است - پس گزیده ۱ صحیح است

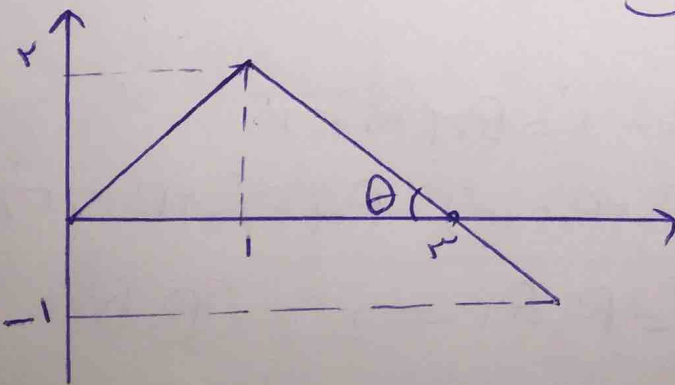
سایت کنکور

۲۲۶) گزیده ۳

در این $\frac{d\phi}{dz} = \mathcal{E}$ است اگر شیب خط مماسی را در نقطه z حساب کنیم به گونه

به تک حلقه بودن، آن مقدار را \mathcal{E} برابر است

$$\tan \theta = \frac{z}{r} = 1$$

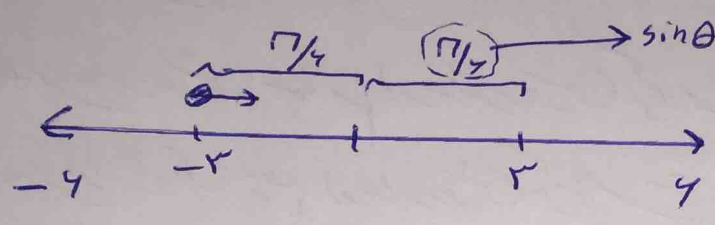


صورتی (۷)

۲۲۷ گزیده ۱ - هنگامی که توپ ننگ در دامنه است، انرژی جنبشی آن صفر است (چون سرعت صفر است)

$$k = 0.16 - 400 n^2 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 0 = 0.16 - 400 A^2 \\ 400 A^2 = 0.16 \Rightarrow \\ A = 2 \text{ cm} \end{array}$$

گزیده ۳



$$\sin \theta = \frac{3}{4} \Rightarrow \theta = \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{4} \quad \frac{4}{100} \\ 2\pi \quad T = \frac{4\pi}{100} \Rightarrow \omega = \frac{25\pi}{4}$$

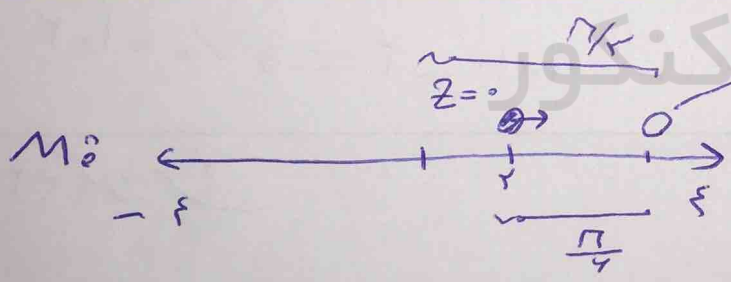
$$v_{max} = A\omega = \frac{4}{100} \times 25 \times \frac{\pi}{4} = \frac{25}{4} \text{ m/s}$$

گزیده ۳

$n = 3 \Rightarrow$ ۳ گره

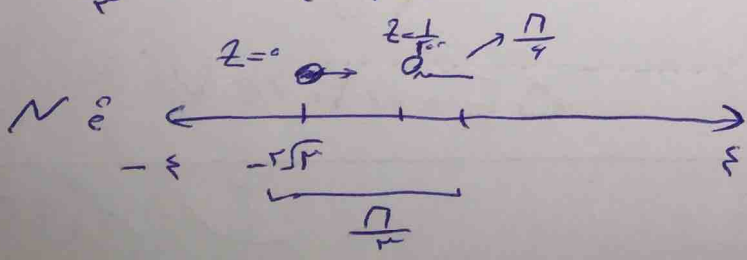
$$f = \frac{n v}{2l} \Rightarrow f = \frac{3 \times 240}{2 \times 0.4} = 900 \text{ Hz}$$

گزیده ۴



$$\frac{2}{100} \quad 2\pi \\ \frac{1}{200} \quad ? = \frac{\pi}{4}$$

$$\sin \theta = \left| \frac{a_m}{a_{max}} \right| \Rightarrow a_m = \frac{\sqrt{5}}{2} a_{max}$$



$$\sin \theta = \left| \frac{a_m}{a_{max}} \right| \Rightarrow a_m = \frac{1}{2} a_{max}$$

$$\frac{a_m}{a_m} = \sqrt{5}$$

① مرکزیت

۲۳۱ گزیده ۴

$$\beta_1 - \beta_r = \epsilon_0 \delta_0 \Rightarrow \beta_r - \beta_1 = 1.0 \lg_2 \left(\frac{d_r}{d_1} \right)^2$$

$$\epsilon_0 = 1.0 \lg_2 \left(\frac{d_r}{d_1} \right)^2 \Rightarrow \frac{d_r}{d_1} = 100 \Rightarrow d_r = 1000$$

۲۳۳ گزیده ۱

فاصله نور روشن چهارم از نور روشن مرکز = $1 w_2$

فاصله نور تاریک پنجم از نور روشن مرکز = $9 w_1$

$$1 w_2 = 9 w_1 \Rightarrow \frac{w_2}{w_1} = \frac{9}{1} \Rightarrow \frac{9}{2} = \frac{V_1 \delta \alpha 10^{14}}{f_r}$$
$$\frac{w_2}{w_1} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{f_1}{f_r} \Rightarrow f_r = \frac{2}{3} \times 10^{10} \text{ Hz}$$

$$k_{\text{max}} = h f - w_0$$

۲۳۳ گزیده ۲

$$\frac{12,1 \times 10^{-19}}{1,7 \times 10^{-19}} = 4 \times 10^{10} \times 2,0 \times 10^{10} - w_0 \Rightarrow w_0 = 2 \text{ eV}$$

$$eV_0 = h f - w_0 \Rightarrow V_0 = 4 \times 10^{10} \times 1,7 \times 10^{-19} - 2 \Rightarrow V_0 = 1,2$$

$$E_n = -\frac{E_R}{n^2}$$

۲۳۴ گزیده ۴

$$0,175 = \frac{13,6}{n^2} \Rightarrow n = 4$$
$$n+1 = 0$$

$$E_0 = -\frac{13,6}{2^2}$$

$$\Delta E = 0,1304 \text{ eV}$$

۲۳۵ گزیده ۲