

پانچ تیز ترین گولڈ فیزر گیندوں (۹۴) (ریفری):

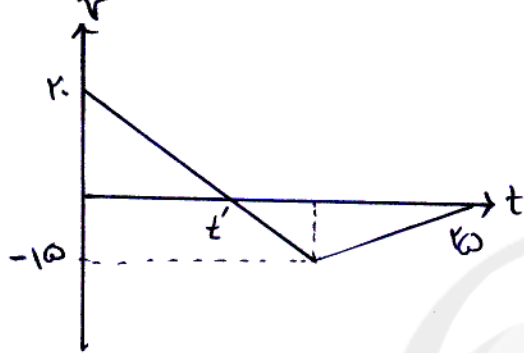
۱۵۶- **دو تیز ترین**

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow \bar{a} = \frac{(17-2)\vec{i} + (10-(-5))\vec{j}}{5} = \frac{15\vec{i} + 15\vec{j}}{5} = 3\vec{i} + 3\vec{j}$$

$$|\bar{a}| = \sqrt{(3)^2 + (3)^2} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

۱۵۷- **دو تیز ترین**

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

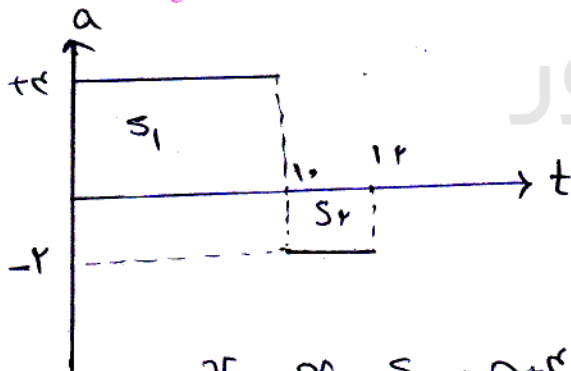


- سطح زیر نمودار  $v-t$  برابر  $\Delta x$  ہے۔  
- در نمودار  $v-t$  جو ۰۶ نمودار زیر محور  $t$  ہے (یعنی حرکت متضاد ہے) متحرک در خلاف جهت محور  $x$  حرکت کرتا ہے۔ در پانچ گولڈ فیزر گیندوں (۹۴) (ریفری):

$$S_{\Delta} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعدہ}}{2} = \frac{(20-t') \times 10}{2} = 5(20-t')$$

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{5(20-t')}{(20-t')} = 5 \text{ m/s}$$

۱۵۸- **دو تیز ترین**



$$S_1 = 4 \times 10 = 40$$

$$S_2 = -4 \times 2 = -8$$

$$v_{10} = v_0 + S_1 = 0 + 40 = 40 \text{ m/s}$$

$$v_{12} = v_{10} + S_2 = 40 + (-8) = 32 \text{ m/s}$$

$$\Delta v_T = 40 + 32 = 72$$

$$\bar{v} = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow \bar{v} = \frac{72}{12} = 6 \text{ m/s}$$

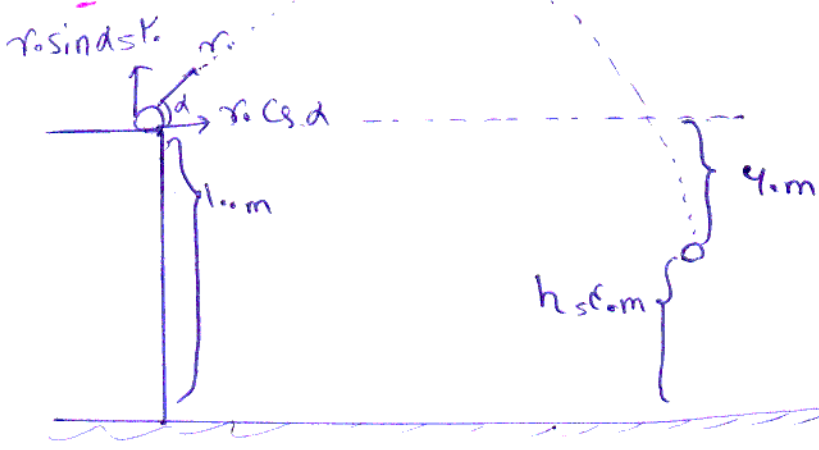
$$\Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \times \Delta t$$

- سطح زیر نمودار  $v-t$  برابر  $\Delta x$  ہے۔

$$\Delta x_1 = \frac{v_0 + v_1}{2} \times \Delta t = \frac{0 + 40}{2} \times 10 = 200$$

$$\Delta x_2 = \frac{v_1 + v_2}{2} \times \Delta t = \frac{40 + 32}{2} \times 2 = 72$$

۱۵۹ - **کزنه ۳**



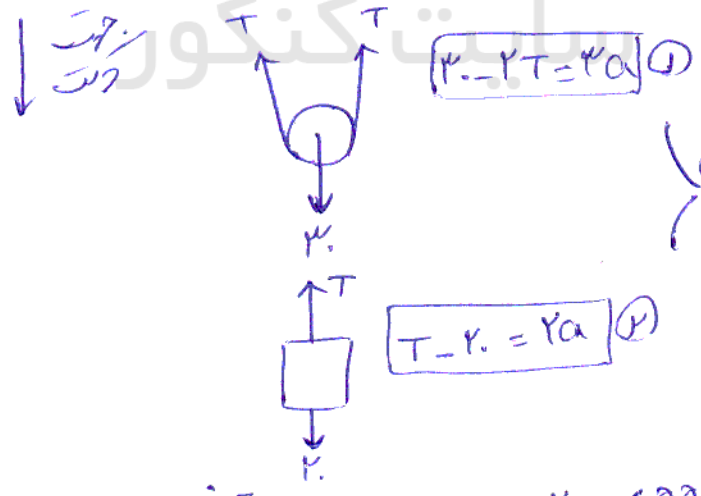
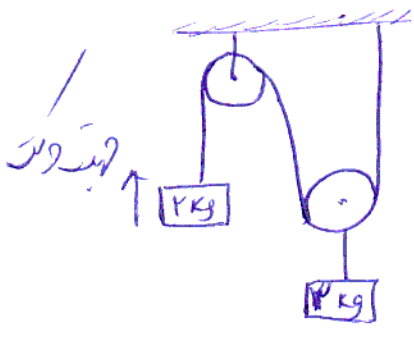
وقتی جسم به ۴ متر سطح زمین می رسد  
که از نقطه پرتاب به اندازه ۴ متر  
پایین آمده باشد پس خواهیم داشت:

سطح زمین  $t = 4\sqrt{\quad}$   
 $\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 t \rightarrow -4.0 = -\frac{1}{2} \times (10) \times t^2 + 2.0 t$   
 $t = 2 \times$

اولی دم: به وجه به شکل مشخص است که طول می کشد ۴ متر پایین بیاید، در آنجا طول می کشد تا به نقطه اوج  
 برسد در آنجا به هم به نقطه پرتاب می رسد، تا اینجا ۴ متر در آنجا به هم به اندازه  $2.0 = \frac{2.0 + 2.0}{2}$   
 که به این می آید در آنجا  $\frac{3.0 + 4.0}{2} = 3.5$  در نتیجه طول زمان ۴ متر خواهد بود.

۱۴۰ - **کزنه ۱**

جی دایم جایابی قرده است و همچنین سبب  
 آن دو برابر قرده متحرک است پس:



$2 - 2T = 2a \quad (1)$

$T - 4g = 4a \quad (2)$

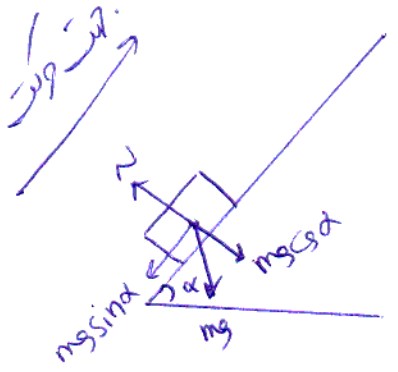
$a = -\frac{2.0}{11} \frac{m}{s^2}$

$\Delta x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t \Rightarrow \Delta x = \frac{1}{2} \times \left(-\frac{2.0}{11}\right) \times \left(\frac{0.0}{1.0}\right)^2 \rightarrow \Delta x = 2.75 \text{ cm}$   
 $170 \text{ m}$

محمد علی جباری

۰۹۱۲-۴۷۹۵۸۱۴

۱۴۱- **زننه ۲**



$\Sigma F_s \Sigma ma$

$0 - mg \sin \alpha = ma \rightarrow a = -g \sin \alpha$  (1)

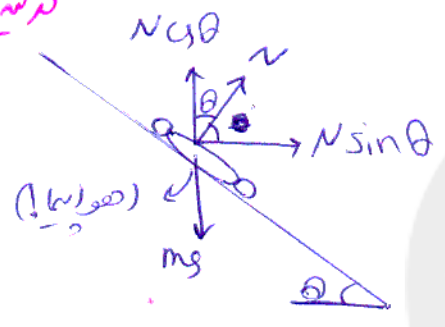
$\vec{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \vec{a} = \frac{0 - v}{\frac{10}{5}} = -\frac{10m}{5s}$  (2)

(1) و (2)  $-g \sin \alpha = -1 \rightarrow \sin \alpha = 1/10$

$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \rightarrow \cos \alpha = 3/10$

$\Rightarrow N = mg \cos \alpha = 10 \times \frac{4}{5} = 8 N$

۱۴۲- **زننه ۱**



$N \sin \theta = \frac{mv^2}{R}$   
 $N \cos \theta = mg$

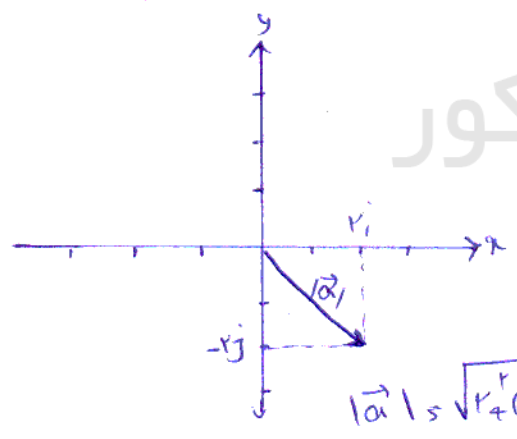
تقسیم دو معادله

$\tan \theta = \frac{v^2}{Rg}$

$\Rightarrow \tan 30^\circ = \frac{v^2}{Rg} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{(10)^2}{R \times 10}$

$\Rightarrow R = 300 m = 0.3 km$

۱۴۳- ۴



$\omega = \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \rightarrow \frac{2\pi}{1} = \frac{\Delta \phi}{\Delta t}$

اول فرمول:

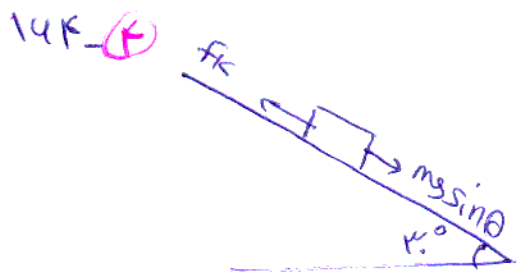
$\Rightarrow \frac{2\pi}{1} = \frac{\Delta \phi}{1/5} \rightarrow \Delta \phi = \frac{2\pi}{5}$

سایت کنکور

سین به اندازه  $\frac{3\pi}{4}$  می باشد در خلاف جهت عقربه های ساعت حرکت کرده به محور y و آن صاف در جهت مثبت در رسم. از آنجا که حرکت یکنواخت است لذا نسبت است (اندازه مثبت) سین

$\vec{a} = 2\sqrt{2} \hat{j}$

اول حسی: دوره ۴ ثانیه است، سین در حلقه ۱ ربع وقت می کشیم، هر ثانیه بعد از نصف حلقه ربع در نیمه از ربع ۴ به محور y خواهد رسید، سین تا زننه ۵ ربع زننه ۴ خواهد بود!



$$|f_k| = |mgsin\theta|$$

وزن سرعت، پرتاب است

$$|f_k| = 2 \times 1 \times \frac{1}{2} = 1 \text{ N}$$

$$W_{f_k} = f_k \cdot d \cdot \cos\alpha = 1 \times 2 \times -1 = -2 \text{ J}$$

145- (D)

$$D = D_1 + D_2 = 10 + 10 = 20$$

$$D_1 = 45 - 30 = 15^\circ$$

$$D_2 = 45 - 30 = 15^\circ$$

تحلیل لرنه ها:

لرنه 1:

لرنه 2:

زاویه انحراف اولی: زاویه انحراف دومی: زاویه انحراف درج:   
 پاسخ لرنه 1: جواب است که عدت درستی است لرنه ها:

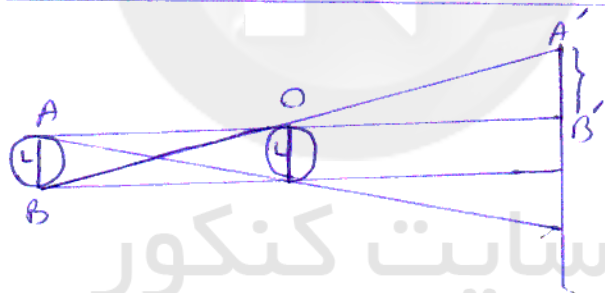
$$\frac{1}{\sin\theta} = n \Rightarrow \sin\theta = \frac{1}{n} \Rightarrow \theta = \arcsin\left(\frac{1}{n}\right)$$

$$c = 45^\circ$$

$$v = \frac{c}{n} \Rightarrow v = \frac{c}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} c = \frac{1}{\sqrt{2}} c$$

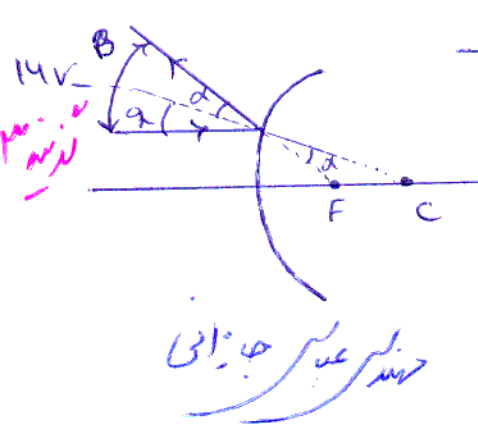
\* به نظر می آید در طرح حجم لرنه خوردت در لرنه ها به کویا (د) درستی دارد! ...!

144- (D)



$$\begin{cases} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OA = OB \end{cases}$$

سین این دو مثلث نسبت به اندازه فلزا  $AB = A'B' = L$



بی در نیم در دایره شعاع برع عمود است صفا بر شعاع از سطح است   
 ردی باشد که آنه کت عمل می کند پس  $\hat{A} = \hat{A}$

$$\hat{\alpha} = \hat{r} \rightarrow \alpha = i \Rightarrow \alpha = \alpha \rightarrow \beta = \alpha + \alpha = 2\alpha$$

۰۹۱۲-۴۷۹۵۸۱۲

(K)

148 (4)

در این اول: نکته: در این مورد، هر دو جسم از هوزن  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$  هستند.

حالت اول  $\left\{ \begin{array}{l} P = f \\ q = \frac{f}{r} \end{array} \right.$

تصور کنید که  $f = \frac{f}{r}$  می شود

$$\Rightarrow q_2 - q_1 = f - \frac{f}{r} = \frac{f}{r}$$

حالت دوم  $\left\{ \begin{array}{l} P = \infty \\ q = f \end{array} \right.$

$$R = 2f \rightarrow R_0 = 2f \rightarrow f = R \cdot \text{cm} \rightarrow \frac{f}{r} = 2 \cdot \text{cm}$$

این رسم: درستی!

$$R = 2f \rightarrow R_0 = 2f \rightarrow f = 2 \cdot \text{cm}$$

در این مورد  $\frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$

① حالت:  $\frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \frac{1}{r} \rightarrow q = \frac{1}{\frac{1}{r} - \frac{1}{p}} = 10 \text{ cm}$

② حالت:  $\frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \frac{1}{\infty} \rightarrow \frac{1}{p} - \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \rightarrow q = 2f = 2 \cdot \text{cm}$

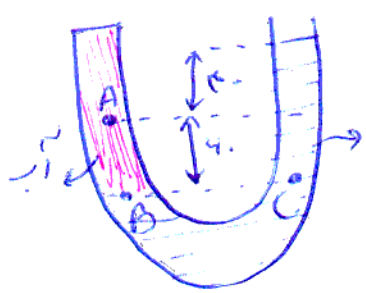
149 (3)

$$\frac{q_2 - q_1 = 2 \cdot \text{cm} - 10 \cdot \text{cm} = -8 \cdot \text{cm}}{2 \cdot 10 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 2 \cdot 10^{-2} \text{ kg}}$$

$$10^{-4} \text{ m} = \frac{1}{10} \text{ mm} \rightarrow \text{کوچک است!}$$

170 (3)

ابتدا شکل را در رسم می کنیم، پس داریم



$$P_A = P_B$$

شمارهها + فشار در این سمت چپ = شمارهها + فشار در این سمت راست

$P_A - \text{شمارهها} = P_B - \text{شمارهها} + \rho \cdot g \cdot h_2$

$$P_A - \text{شمارهها} = 13400 \times 1 \times 1 - 10000 \times 1 \times 14$$

$$= 13400 - 140000 = -126600 \text{ Pa} = 126.6 \text{ kPa}$$

شمارهها در این سمت چپ

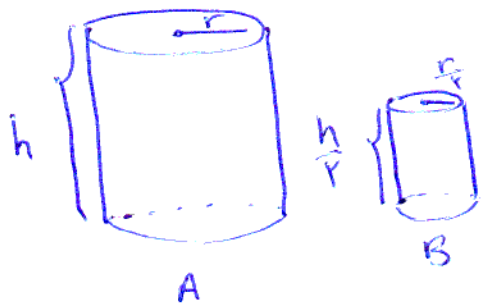
$$= 912 - 48960 \text{ Pa}$$

$$\frac{1 \text{ g}}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$134 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 134000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

(5)

۱۷۱-۵



$$\frac{P_A}{P_B} = \frac{\rho g h_A}{\rho g h_B} = \frac{h}{\frac{1}{4}h} = 4$$

$A$  مساحت  $= \pi r^2$   
 $B$  مساحت  $= \pi \left(\frac{r}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \pi r^2$

$$F = P \cdot A \rightarrow \begin{cases} F_A = P_A \cdot \pi r^2 \\ F_B = \frac{1}{4} P_A \cdot \frac{1}{4} \pi r^2 \end{cases}$$

$$\rightarrow \frac{F_A}{F_B} = 16$$

۱۷۲-۵ **نرخ**

$$H = \frac{kA \Delta \theta}{L} \rightarrow H \propto \Delta \theta$$

$$\frac{H_1}{H_2} = \frac{\Delta \theta_1}{\Delta \theta_2} \rightarrow \frac{H_1}{H_2} = \frac{20}{40} \Rightarrow \frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{2}$$

۱۷۳-۵

در صورتی که دمای سر و پای لوله برابر است:

$$Q_1 = Q_2$$

$$\frac{A_1 = A_2}{L_1 = L_2} \rightarrow \frac{k_1 A_1 t \Delta \theta_1}{L_1} = \frac{k_2 A_2 t \Delta \theta_2}{L_2} \Rightarrow \frac{k_1}{(20-0)} = \frac{k_2}{(40-0)}$$

$$k_1 \theta = k_2 \theta - 1 \theta \rightarrow k_1 \theta = k_2 \theta - \theta \rightarrow \theta = \frac{k_2 \theta - \theta}{k_1} = 15^\circ C$$

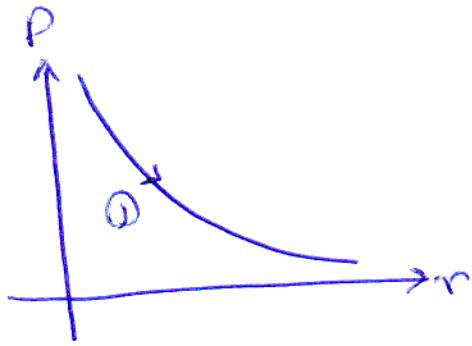
۱۷۴-۵

$n_1 \left\{ \begin{array}{l} P_1 = 1 \text{ atm} \\ v_1 = 2 \text{ lit} \\ T_1 = 300 \text{ K} \end{array} \right.$ 
 $n_2 \left\{ \begin{array}{l} P_2 = ? \\ v_2 = 1 \text{ lit} \\ T_2 = 400 \text{ K} \end{array} \right.$

$$n_1 = n_2 \rightarrow \frac{P_1 v_1}{T_1} = \frac{P_2 v_2}{T_2} \rightarrow \frac{1 \times 2}{300} = \frac{P_2 \times 1}{400} \rightarrow P_2 = 1 \text{ atm}$$

در این حالت چون دمای و دما در هر دو برابر است پس از این می‌توانیم بگوییم که دما در هر دو برابر است.

۱۷۵-۳



در فرآیندی در دوطرفی خود را تعادل داریم:

در این حالت، حجم افزایش می‌یابد

$$\Delta U = W + Q$$

$$-P\Delta r$$

در نتیجه  $\Delta U$  کاهش می‌یابد و حجم افزایش می‌یابد

۱۷۶-۱۵

$$W_1 = P_1 \Delta V \xrightarrow{P_1 = P_2} W_1 = W_2$$

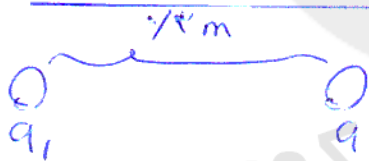
$$W_2 = P_2 \Delta V$$

$$K_1 = \frac{P}{F} K_2 \rightarrow \frac{Q_{C1}}{W_1} = \frac{P}{F} \frac{Q_{C2}}{W_2} \Rightarrow Q_{C1} = \frac{P}{F} Q_{C2}$$

$$Q_H = Q_C + W \rightarrow \frac{Q_{H1}}{Q_{H2}} = \frac{Q_{C1} + W_1}{Q_{C2} + W_2}$$

با  $K$  عدم تغییر را به دست می‌آوریم

۱۷۷-۲



$$F_1 = \frac{k q_1 q_2}{r^2} = F$$

$$\Rightarrow F_1 = \frac{q_1 q_2}{4\pi \epsilon_0 r^2} \times (q_1 q_2) = F$$

$$\rightarrow q_1 q_2 = k r^2 \dots \text{ (1)}$$

$$\text{(2)} \rightarrow q_1 + q_2 = 4 \times 10^{-6}$$

$$\text{(3)} \rightarrow q_1 = +1.4 \mu C$$

$$q_2 = -1.4 \mu C$$

۱۷۸-۴

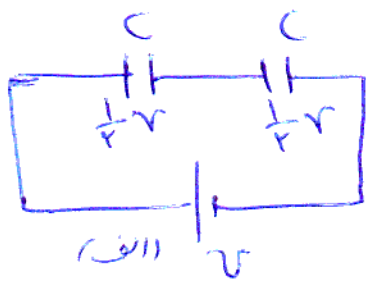
$$U = \frac{1}{r} C r^r \rightarrow U \propto r^r \rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^r$$

$$\frac{U_2}{U_1} = \left(\frac{1/2 r_1}{r_1}\right)^2 \rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{4} \rightarrow U_2 = \frac{1}{4} U_1$$

$$U_2 - U_1 = \frac{1}{4} U_1 - U_1 = -\frac{3}{4} U_1 = -94 J \quad \text{(V)}$$

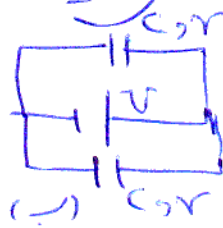
مدرس عالی جزوه  
۰۹۱۴-۴۷۹۵۸۱۴

۱۷۹ (س)



$$q_1 = C\epsilon \Rightarrow \frac{1}{2}C\epsilon = q_1$$

کمی تغییر داده و با هم برابر کنند!



در واقع خازن ها خازن هستند

$$q_2 = C\epsilon \Rightarrow q_2 = C\epsilon$$

$$\frac{q_1}{q_2} = \frac{\frac{1}{2}C\epsilon}{C\epsilon} = \frac{1}{2}$$

مقاومت در این حالت را می توانیم پیدا کنیم و با هم برابر می کنند!

۱۸۰ (س)

راه اول: اگر  $R_1$  و  $R_2$  در یک خط مستقیم قرار بگیرند خواهیم داشت:

\* نکته: می دانیم اگر یک مقاومت به دو ولت برده شود، می توانیم معادل ولت پتانسیل تعریف کنیم برای آن:

$$P = \epsilon I - I^2 r \quad I(\epsilon - Ir) \rightarrow P = VI$$

مقاومت در این حالت را می توانیم پیدا کنیم و با هم برابر می کنند!

$$P > R I^2 \rightarrow P_1 = P_2 \rightarrow R_1 I_1^2 = R_2 I_2^2$$

$$\Rightarrow \Lambda \left(\frac{\epsilon}{12}\right)^2 = R \left(\frac{\epsilon}{R+\epsilon}\right)^2 \rightarrow \frac{\epsilon^2}{144} = \frac{R\epsilon^2}{(R+\epsilon)^2} \rightarrow \Lambda R (R+\epsilon)^2$$

سه معادله داریم:

$$R_1 R_2 = r^2$$

راه دوم: کمی در حالتی که  $R_1$  و  $R_2$  در یک خط مستقیم قرار بگیرند خواهیم داشت:

$$\Lambda \times R_2 = 14 \rightarrow R_2 = 2.4$$

۱۸۱ (س)

$$V = IR \rightarrow 12 = 15R \rightarrow R = \frac{12}{15} = 0.8 \Omega$$

این مقاومت ها به هم موازی شده و چون می بینیم هم در یک خط مستقیم قرار می گیرند:

$$R_T = \frac{R}{n} \rightarrow 0.8 = \frac{R}{n} \rightarrow n = \frac{0.8}{0.1} = 8$$

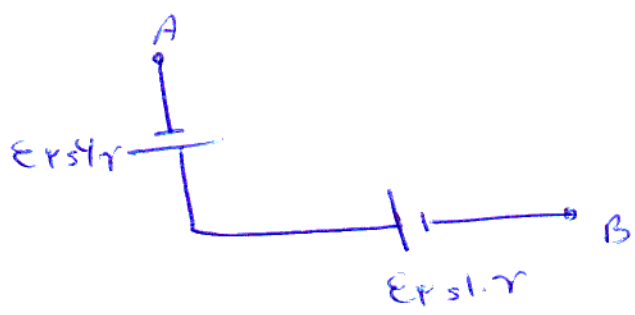
نقطه: اگر  $R_1$  و  $R_2$  در یک خط مستقیم قرار بگیرند خواهیم داشت:

$$912 - 479 \Omega = 433 \Omega$$

(۱)



۱۸۲-۱



$$V_A + \epsilon - I \cdot r = V_B$$

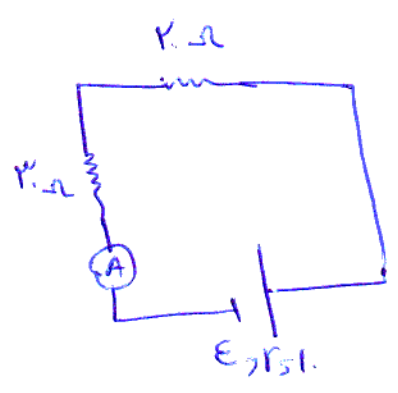
$$V_A - \epsilon = V_B$$

$$V_A - V_B = \epsilon$$

صنف ۴  
 مدرس عبد الجبار  
 ۰۹۱۲۴۷۹۵۸۱۴

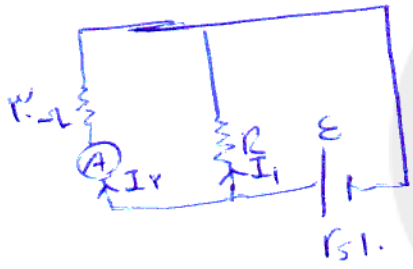
فقط بنویسید!

۱۸۳-۱



$$I = \frac{\epsilon}{R+r} \rightarrow \frac{1}{1} = \frac{\epsilon}{4} \rightarrow \epsilon = 12V$$

الف) وقتی خود رطوبت زیاد می شود:



$$I_1 R = \epsilon - I r \rightarrow I_1 R = 12 - 1 \cdot I$$

$$I_2 R = \epsilon \rightarrow \frac{1}{1} \times R = 4V$$

ب) وقتی خود رطوبت کم می شود:

$$R - 1 \cdot I = 4 \rightarrow 4 = 1 \cdot I \rightarrow I = 4A$$

$$I_1 = 4 - 1 = 3A$$

$$V = I R \rightarrow 4 = 1 \times R \rightarrow R = 1\Omega$$

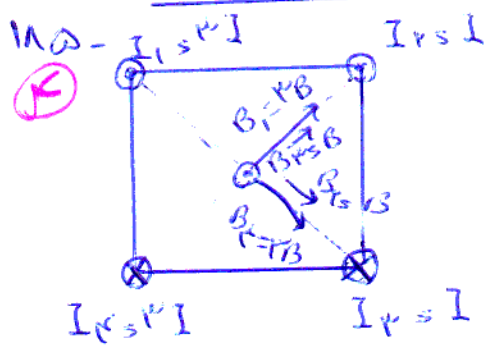
با افزایش R و مقاومت داخلی توان از این کم می شود

۱۸۴-۱

مسئله درجه دوم = مسئله سه درجه

$$\frac{\mu \cdot N I}{l} = \frac{\mu \cdot N I}{2r} \rightarrow l = 2r \rightarrow l = 0$$

واقعا نمی برد!!!



$$B = \frac{\mu \cdot I}{2r} \Rightarrow B \propto I$$

مجموع بردارها در مرکز صفر می شود

$$B_T = 2B \sin \frac{\theta}{2} = 2B \sin 45^\circ = 2B \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2} B$$

و جهت بردار  $B_T$  ← موازی بردارها و حتماً در آن قرار می گیرد! (تغییر در مسئله)



به انت دو از حالت حرکت داریم:

(البته در صورتی که  $\omega < \omega_0$  نیز صحیح است!)

۱۸۴-۴  $v_s = \omega \sqrt{A^2 - x^2} \xrightarrow{\text{فان}} v_s = \omega \sqrt{A^2 - x^2}$  درست است:

$$\frac{v_s}{\omega} \sqrt{A^2 - x^2} = 1 \xrightarrow{\text{فان}} v_s = \frac{\omega}{\sqrt{A^2 - x^2}} (A^2 - x^2)$$

$$\xrightarrow{\text{فان}} v_s = \omega \times \frac{A^2}{\omega} \left( \frac{1}{A^2} - \frac{x^2}{A^2} \right) \rightarrow v_s = 1 \times \omega^2 \left( \frac{1}{\omega^2} - x^2 \right)$$

$$\rightarrow \omega^2 = 1 \times \omega^2 \rightarrow \omega_s = 1 \times \omega \rightarrow \omega_s = 2\pi f \rightarrow 2\pi f_s = 1 \times \omega \rightarrow f_s = \omega \text{ Hz}$$

$$\left( \frac{v}{v_m} \right)^2 + \left( \frac{x}{A} \right)^2 = 1$$

$$\left( \frac{v}{\frac{\pi}{\omega}} \right)^2 + \left( \frac{x}{\frac{1}{\omega}} \right)^2 = 1 \Rightarrow \begin{cases} v_m = \frac{\pi}{\omega} \\ A = \frac{1}{\omega} \end{cases} \rightarrow A \omega_s v_m \rightarrow \frac{1}{\omega} \times \omega = \frac{\pi}{\omega}$$

۱۸۷-۲  $T_s = \frac{t}{N} \rightarrow T_s = \frac{2.14 \times 4.0}{N} \rightarrow N_s = v \lambda$

$$\text{پس } N_s = v \lambda = 1 \times 4.0 \rightarrow T_s = \frac{t}{N_s} \rightarrow T_s = \frac{2.14 \times 4.0}{4.0} \Rightarrow T_s = 2.14$$

$$T_s = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \rightarrow T \propto \sqrt{l} \rightarrow \frac{T'}{T} = \sqrt{\frac{l'}{l}} \rightarrow \frac{2.14}{2} = \sqrt{\frac{l'}{l}} \xrightarrow{\text{فان}} \frac{4.14}{2} = \frac{l'}{l}$$

$$\rightarrow 1.49 = \frac{l'}{l} \rightarrow l' = 1.49l \rightarrow 49\% \text{ اداس}$$

۱۸۸-۲  $I_s = \frac{\epsilon}{R} \rightarrow I_s = -\frac{N}{R} \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$

$$\rightarrow I_s = -\frac{N A \Delta B}{R \Delta t} \Rightarrow \frac{1}{R} = -\frac{1}{\frac{1}{\mu} \times \frac{1}{\mu} \times \Delta B}{\Delta t} \Rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta t} = \frac{R}{S}$$

$$A_s = \pi \times \left( \frac{1}{2} \right)^2 = \frac{\pi}{4}$$

۱۸۹-۲  $\epsilon_m = BAN\omega \rightarrow \epsilon_m = \frac{1}{\dots} \times \frac{\omega}{\dots} \times \frac{1}{\dots} \times \omega$

$$\mu = \frac{\omega}{\dots} \rightarrow \omega_s = \mu \dots \rightarrow \frac{2\pi}{T} = \mu \dots \rightarrow T_s = \frac{2\pi}{\mu} = \frac{\pi}{10}$$

سید علی حسینی

۱۹۰ - (۳)

$$L_s \frac{n \lambda_n}{\lambda} \Rightarrow L_s \frac{n \times 14}{\lambda} \rightarrow L_s \lambda n$$

در کتاب در طرف سمت راست داریم:

بنویس طول تار را به سمت راست و به سمت چپ از نقطه طول موج را به سمت چپ و به سمت راست بنویس  
که به ۸ بخش تقسیم می شود.

۱۹۱ - (۱)

$$\frac{\lambda}{\lambda} \lambda = \frac{\lambda}{1} \rightarrow \lambda = 1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m}$$

$$\Delta \varphi_s K \Delta x \rightarrow \Delta \varphi_s \frac{K \pi}{v \epsilon} \Delta x \quad \left. \begin{array}{l} \Delta \varphi = \frac{K \pi}{\lambda} \\ \Delta x = \lambda \end{array} \right\}$$

$$\Delta x, \lambda \rightarrow \Delta x = \epsilon_0 \times \frac{1}{\epsilon} \times \frac{\lambda}{10}$$

$$\frac{K \pi - \frac{K \pi}{\lambda} \lambda}{\lambda} = \frac{K \pi}{\lambda} \rightarrow \Delta \varphi_s K \Delta x \rightarrow \frac{K \pi}{\lambda} \times \omega \pi \Delta x$$

$$\Delta x, \frac{\lambda}{10} \rightarrow \Delta x, \lambda \rightarrow \frac{\lambda}{10} \times \epsilon_0 \times \frac{\lambda}{10} \rightarrow \frac{\lambda^2}{10}$$

اگر در این درجه ۱/۱۰ باشد  $\frac{K \pi}{\lambda}$  را طرز درجه درجه درجه درجه  
مگر  $\frac{K \pi}{\lambda}$  را طرز خواهد بود  $\frac{1}{10} \times \frac{\lambda^2}{10}$

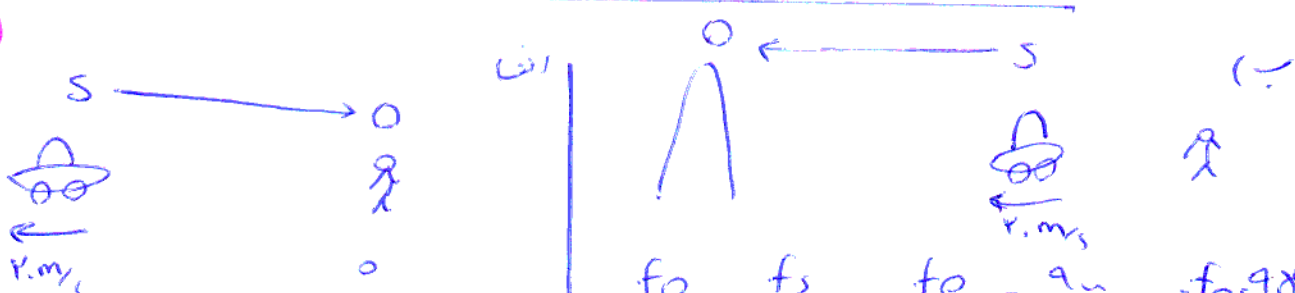
۱۹۲ - (۴)

$$U = A \sin(\omega t + \theta) \quad \left( \begin{array}{l} \text{موج سینوسی} \\ \text{در جهت} \end{array} \right)$$

سایت گنگور

با توجه به این که  $K \lambda + \lambda$  باشد و  $\lambda$  باشد و  $\lambda$  باشد و  $\lambda$  باشد

۱۹۳ - (۵)



$$\frac{f_0}{v - v_0} = \frac{f_s}{v - v_s} \rightarrow \frac{f_0}{34} = \frac{f_s}{34 - (-2)}$$

$$\frac{f_0}{v - v_0} = \frac{f_s}{v - v_s} \rightarrow \frac{f_0}{34} = \frac{f_s}{34 - 2} \rightarrow f_0 = 954.12$$

$$\rightarrow f_0 = 150 \text{ Hz}$$

۰۹۱۱۰۴۷۹۵۸۱۸

۱۱) خسته عید مبارک

۱۹۳- (۲)

$$f_{(n+1)} = \frac{(n-1)^2}{4L}$$

در لوله یک طرف باز و طرف بسته داریم

$$4 \times 10^5 = \frac{(2 \times 2 - 1)^2 \times 34}{4L} \rightarrow nL = 5 \rightarrow L = 42,5 \text{ cm}$$

طول لوله ۴۲٫۵ سانتیمتر باشد پس با این تکرار ۲×۲٫۵ سانتیمتر (نیم طول لوله) لوله ۵ بار تکرار خواهد شد

۱۹۵- (۲)

$$\frac{10}{2 \times 1,2} = \frac{\lambda}{1,2} \Rightarrow \frac{\lambda}{1,2} = \frac{2}{4}$$

۱۹۴- (۲)

انواع امواج رادیویی > نور مرئی > تیت از نور  
UHF > VHF > نور فروسرخ > نور بنفش (آبی)

۱۹۷- (۴)

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{n_1}{n_2} \rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \frac{2}{4} \rightarrow v_2 = \frac{1}{2} v_1$$

۱۹۸- (۴)

$$E_r = hf - W$$

$$W = hf$$

$$E_r = h(f - f)$$

$$A \rightarrow e n_s \frac{c}{v_1} \left( 1 - \frac{1}{\mu} \right) = 2$$

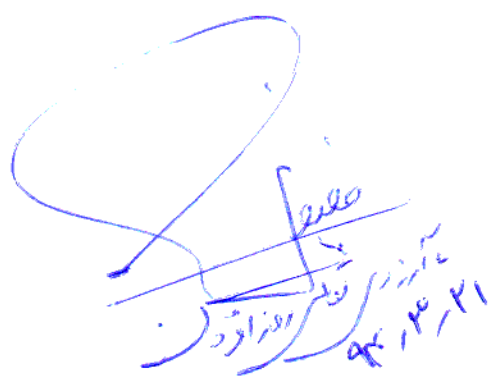
$$B \rightarrow e n_s \frac{c}{v_2} \left( 1 - \frac{\mu}{2} \right) = 1$$

$$\frac{A}{B} = \frac{2}{1} = 2 \checkmark$$

۱۹۹- (۲)

۱- ۲۰۰

(۱۲)



بی  
 ۱۳۰۴  
 ۹۱۲-۴۷۹۵۸۱۲