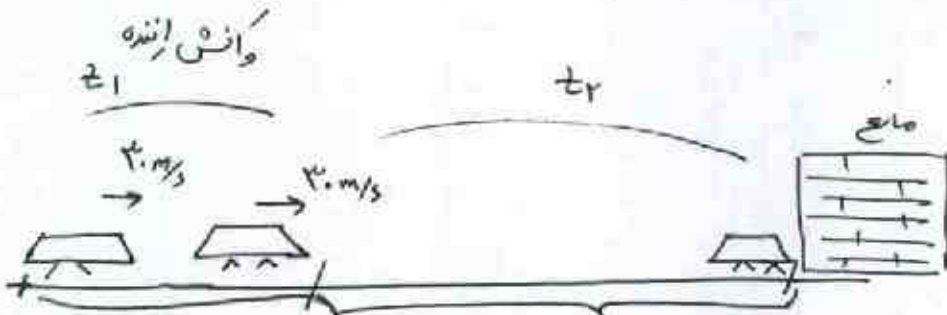


پاسخ تشریحی فیزیک - بند ۹۲

مسئله ۱۵۲

۱۵۲ - زمانه ۴



کاهش سرعت

۱۴۵ م کم تا توقف

$a = -3 \text{ m/s}^2$

$$x_{\text{stop}} = \frac{v_i^2}{2a} = \frac{40 \times 40}{2 \times 3} = 133.33 \text{ متر}$$

$x = 40 \cdot t_1$

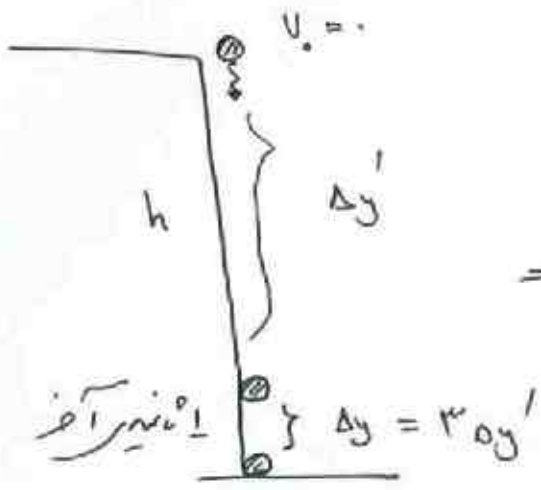
$$t_r = t_{\text{stop}} = \frac{v_i}{a} = \frac{40}{3} = 13.33 \text{ س}^2$$

$145 = 40 \cdot t_1$

$t_1 = 3.625 \text{ س}^2$

$\frac{t_r}{t_1} = 3.6$

۱۵۷: زمانه ۱۱



$$h = 20 \text{ م}$$

بالترک درین زمانه
فقط ۲ متر افتاده

مسئله حرکت افقی

۱۵۸ - ترتیب ۲

$$y = -\frac{1}{2}at^2 + v_m t \quad v_x = 20 \text{ m/s}$$

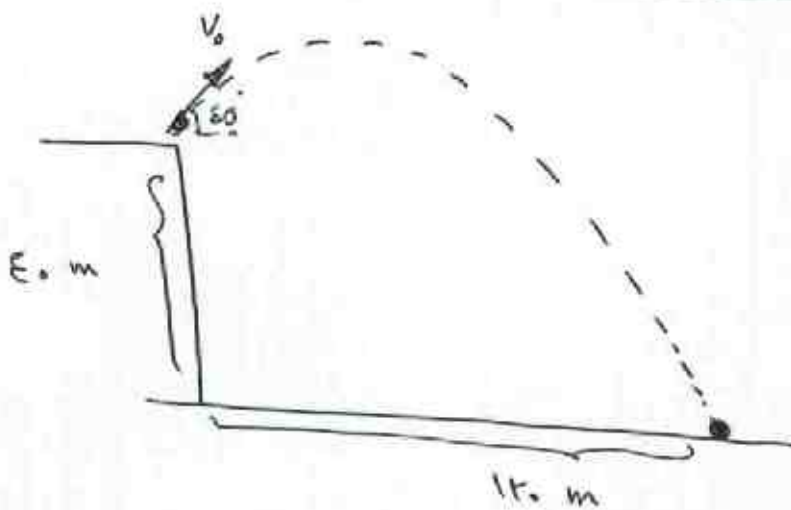
$$\frac{dy}{dt} = \left(\frac{dy}{dt} \right)_x \times \frac{dt}{dt}$$

$$\left(-\frac{r}{2}at + v_m \right) \times \Delta = -r_m + 10$$

$$\vec{v} = v_x \vec{i} + v_y \vec{j}$$

$$\vec{v} = 20 \vec{i} + (-r_m + 10) \vec{j}$$

$$n = 2 \rightarrow |\vec{v}| = 2\sqrt{2} \text{ m/s}$$



۱۵۹ - ترتیب ۲

به دلیل آنکه با محور افقی
ترتیب حرکت افقی

بافت نه فقط ترتیب ۲

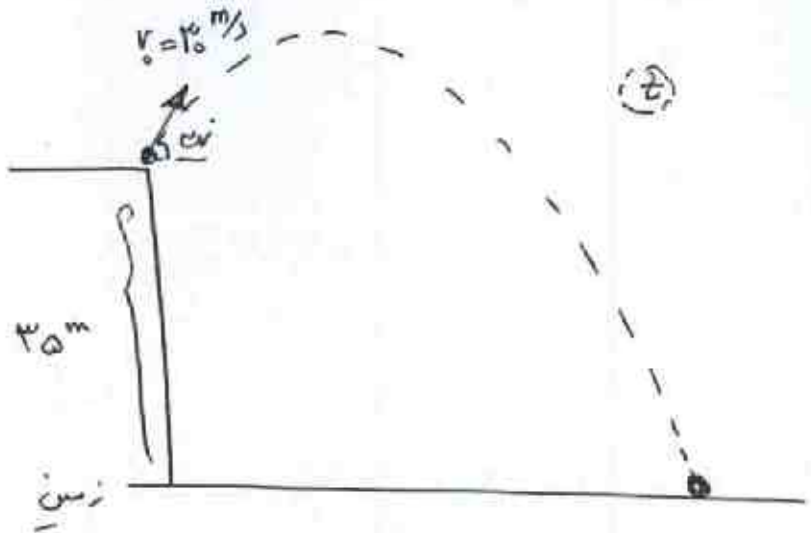
$$v_0 = 30 \text{ m/s}$$

می توان از جیب - صیغ

سورس کورساری

140 : نمبر (۳)

$m = 0.12 \text{ kg}$



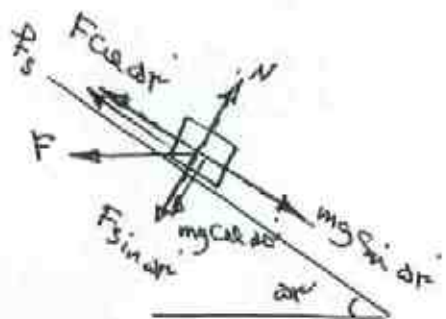
$\vec{a}_p = -10 \hat{j}$

$\vec{D}p = m \Delta v$

پہلے نکلنے سے پہلے کا جہاز
 ۲ نمبر کا سوال ہے

۱۰ جہاز - ۱۰ جہاز

141 : نمبر (۱)



$F_{s \max} + F_{\text{clear}} = mg \sin \theta$

$\mu_s = 1$

$F_{\text{fric}} + mg \cos \theta + F_{\text{clear}} = mg \sin \theta$

$F(0.18 + 0.14) = mg(0.18 - 0.14)$

$F \times 0.32 = mg \times 0.04$

$\frac{F}{mg} = \frac{1}{8}$

سورس کورساری

(۱۳) نرنه : ۱۴۲

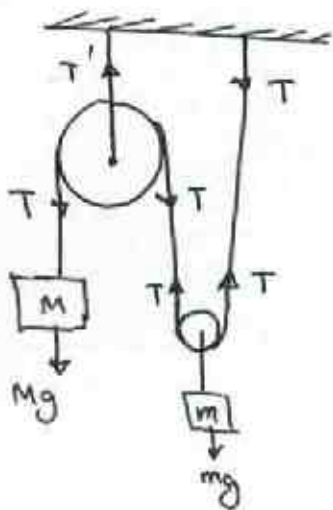
$$r = \frac{1}{r} R_e$$

$$M = \frac{1}{2} M_e$$

$$\frac{g_{\text{ساز}}}{g_{\text{نرنه}}} = \frac{M_{\text{ساز}}}{M_{\text{نرنه}}} \times \left(\frac{R_{\text{ساز}}}{R_{\text{نرنه}}} \right)^2$$

$$= \frac{1}{2} \times (2)^2 = 1$$

(۱۴) نرنه : ۱۴۳



↓
ساز

$$\sum F = ma$$

$$Mg - mg = (m + M)a$$

$$a = \frac{2m}{5} g$$

شعری کجائی

(۱۳) نتیجہ - ۱۴ε

$$m = r \tan \theta$$

$$k = \frac{1}{r} m \mu r$$

$$P = 9 \log \frac{m}{s}$$

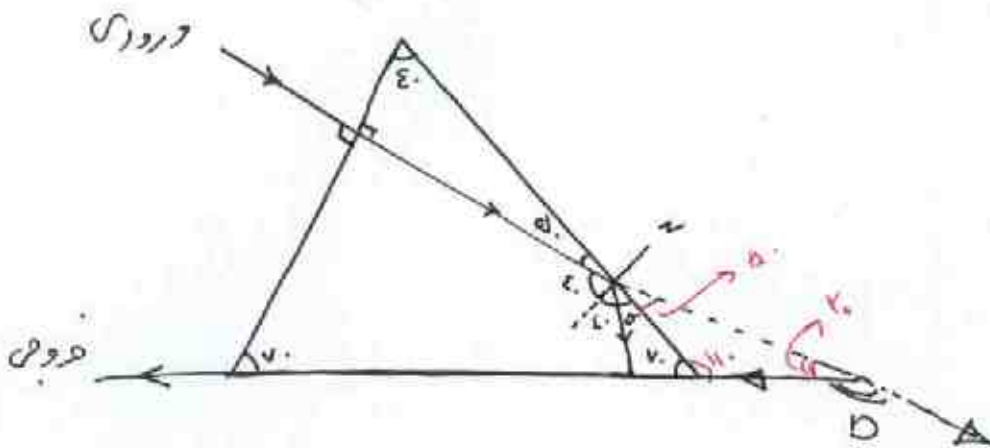
$$P = m \mu \Rightarrow k = \frac{1}{r} m \frac{P r}{m r}$$



$$k = \frac{P r}{r m}$$

$$k = \frac{\cancel{r} \times \cancel{r} \times P}{\cancel{r} \times \cancel{r}} = 9 \frac{P}{r}$$

$$\sin c = \frac{1}{n} = \frac{1}{r} \Rightarrow c = \theta \quad \text{نتیجہ (۱۴) : ۱۴a}$$



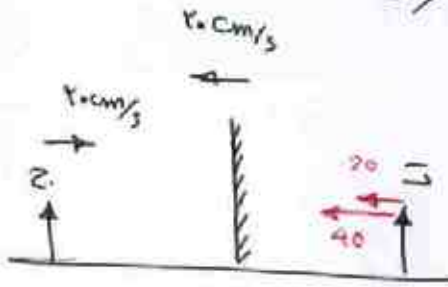
$$r \times \sin c = 1 \times \sin r$$

$$r = 9.$$

$$\text{نتیجہ } D = 14^\circ$$

تصویرهای همزمانی

۱۴۴: تمرین (۲)

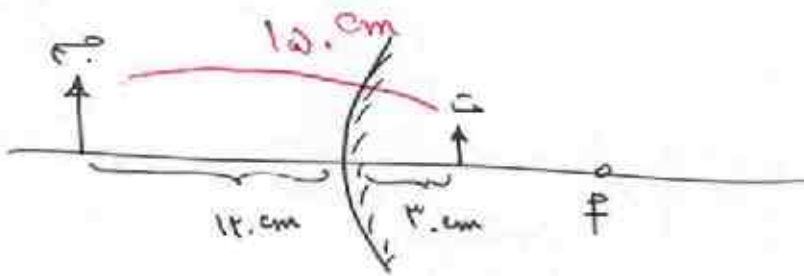


تصویر (در هر لحظه) ۲۰ cm
 ۲۰ cm

اینکه نیروی کوب بوده است

۱۴۵: تمرین (۲)

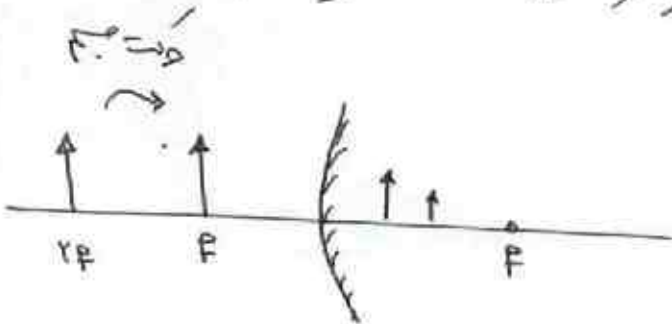
$$q_{\max} = F = \varepsilon \cdot \text{cm}$$



$$\frac{1}{12} + \frac{1}{q} = -\frac{1}{F} \rightarrow \frac{1}{q} = -\frac{1}{30} \rightarrow q = -30 \text{ cm}$$

عده و اینها (عده) ← اینها

۱۴۸: تمرین (۴)



چون جسم به آنجا نرسد نزدیک شود

تصویر به تصویر نزدیک شود

دو جسم با هم نرسد نزدیک شود در نهایت

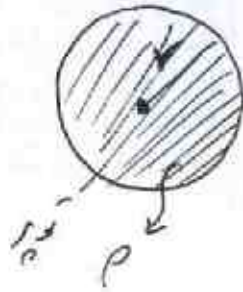
تصویر به تصاویر دیگر خواهد رسید و همگی در یک نقطه قرار خواهند گرفت. (در تصویر نهایی)

سورگی کورسی

نمبر (۲): ۱۴۹

$$\rho = 4 \frac{g}{cm^3}$$

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



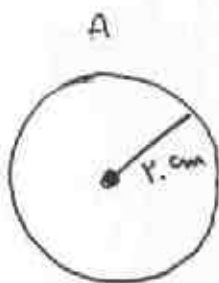
$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\Rightarrow m = \rho V$$

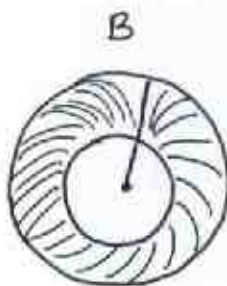
$$= \rho \times \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 4000 \times \frac{4}{3} \pi \times (2 \times 10^{-2})^3$$

$$= 1.12 \text{ kg}$$



$$\Delta V_A$$



$$\Delta V_B$$

$$R_B = r \text{ cm}$$

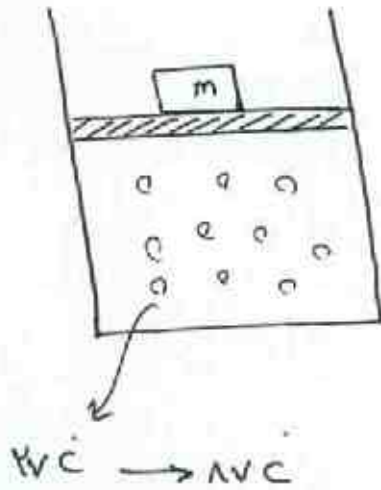
$$r_B = 1 \text{ cm}$$

نمبر (۲): ۱۴۰

$$\frac{\Delta V_A}{\Delta V_B} = 1$$

سختی های

وزن (۱) = ۱۷۲



$m = 2 \text{ kg}$

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

وزن (۲) = ۲ kg

~~۱۷۲~~

۱۰۰۰ gr → ؟
۲۰۰ gr → ؟

وزن (۲) = ۱۷۲

در آن

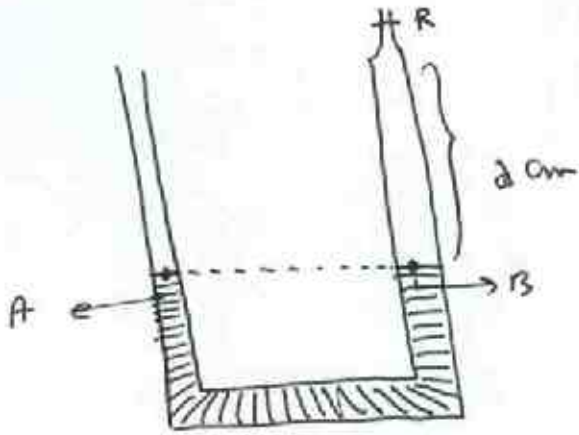
۲۰۰
۲۰۰
۲۰۰

$m = 472 \text{ gr}$

با قوت کردن وزن
می توان به دست آورد
می توانه بالای ۴۸۰ gr
وزن صفحه ۱ - وزن (۲) هر یک

کسرهای

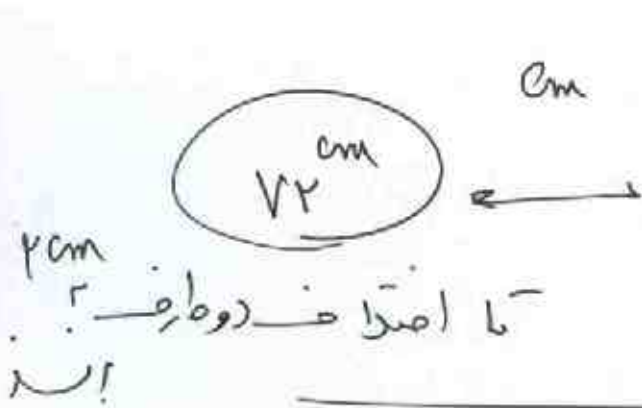
(1) نتیجه: 144



$$P_0 = \rho \cdot h \cdot g$$

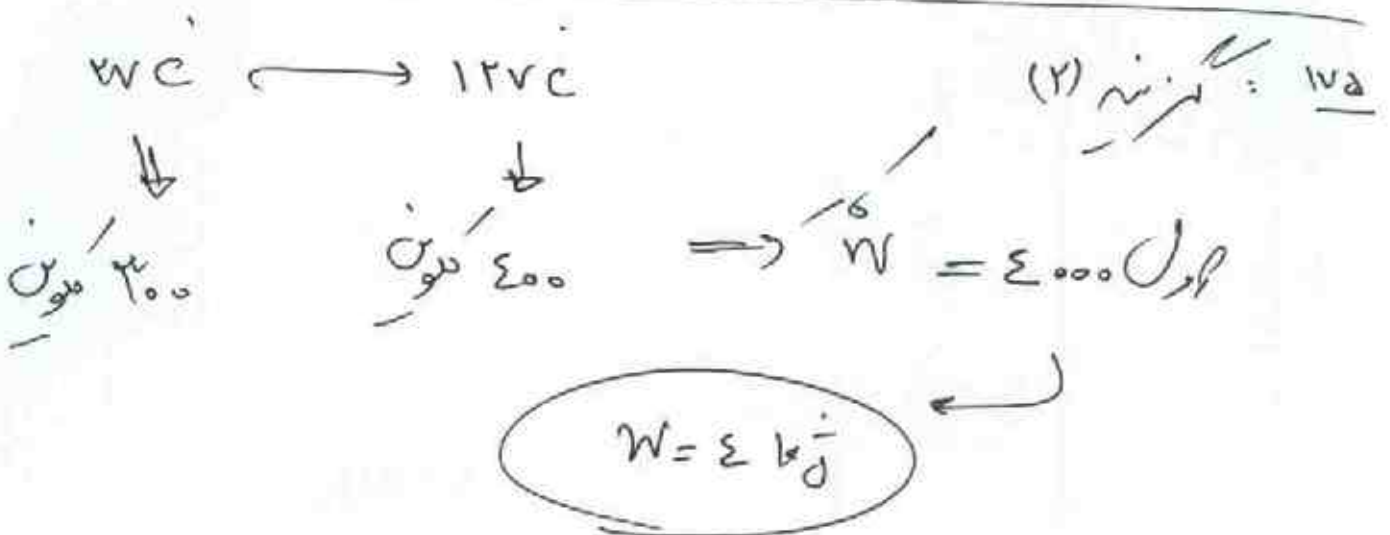
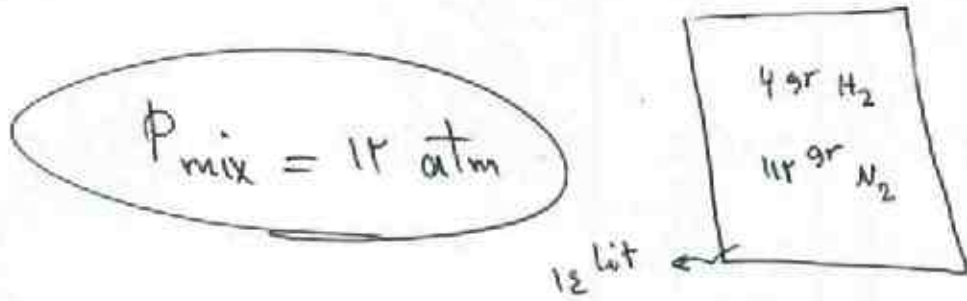
$$P_A = P_B$$

$$P_0 = \rho g h + P$$



نتیجه: 145

$$P_{mix} = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \rho g h$$



گھری گھرامی

$$a \mid \begin{matrix} P_1 \\ v_1 \end{matrix}$$

$$b \mid \begin{matrix} P_1 \\ 2v_1 \end{matrix}$$

$$c \mid \begin{matrix} 2P_1 \\ 2v_1 \end{matrix}$$

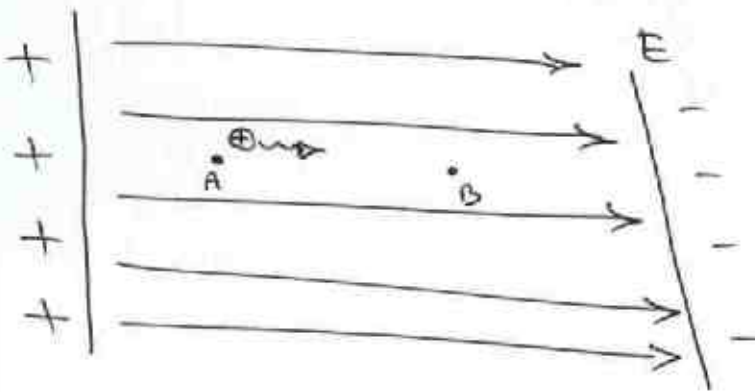
۱۷۶ : نیزه (۳)

دبا تو کم ہو گا، اس لئے $\Delta u =$

$$3v_1$$

$$\Delta u = -2100 \text{ J}$$

۱۷۷ : نیزه (۲) (۱) نیزه (۱) صحیح ہے۔



$$W = -w = \Delta u$$

کار شدی میدان

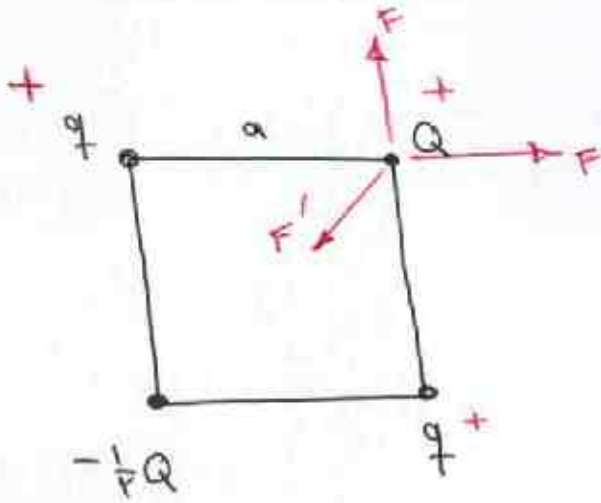
$$\Delta u = -\Delta \phi$$

با آئین درام نیزه ما

$$V_B - V_A = -\Delta \phi$$

سویچ پوائنٹ

$$(H) \text{ نیجی} = \underline{VA}$$



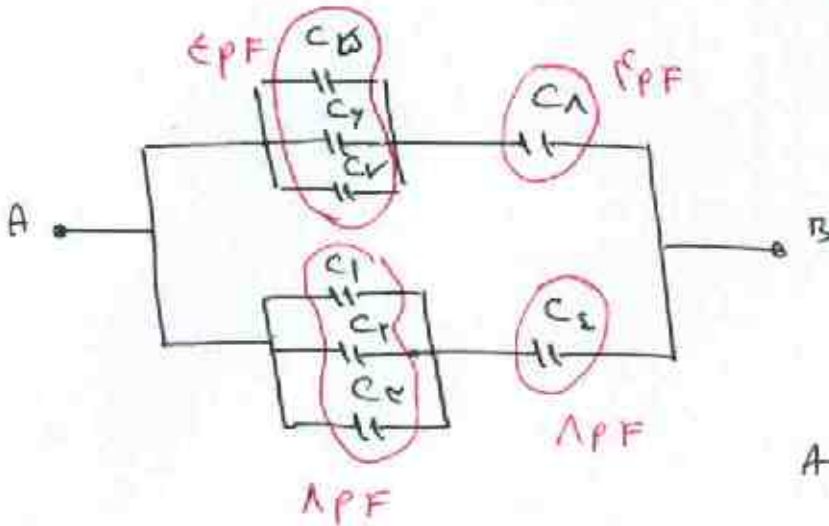
$$F\sqrt{r} = F'$$

$$\frac{kqQ}{a^2} \times \sqrt{r} = \frac{k(\frac{1}{2}Q)(Q)}{r a^2}$$

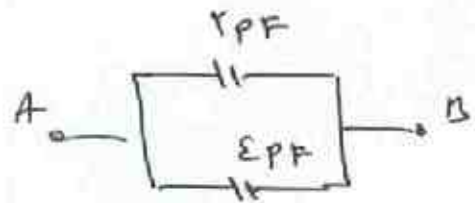
$\sqrt{r} = a\sqrt{2}$

$$\sqrt{r} q = \frac{1}{\sqrt{2}} Q$$

$$\frac{Q}{q} = +\sqrt{2}$$



$$\text{نیجی} = \underline{1VA}$$



$$C_T = 7 pF$$

گھبرا گھرا

سوال نمبر (2) : 180

پہلے

(1)

}

$$q_1 = 2q$$

$$q_r = q$$

$$\rightarrow \bar{r} = \frac{2q + q}{2c + c} = \frac{3q}{3c} = \frac{q}{c}$$

پہلے

$$q'_1 = 2c \left(\frac{q}{c} \right) = 2q$$

$$q'_r = c \left(\frac{q}{c} \right) = q$$

پہلے

(2)

}

$$q_r = q$$

$$q_\varepsilon = q$$

$$\rightarrow \bar{r} = \frac{q + q}{2c + c} = \frac{2q}{3c}$$

$$q'_r = 2c \left(\frac{2q}{3c} \right) = \frac{4}{3} q$$

$$q'_\varepsilon = c \left(\frac{2q}{3c} \right) = \frac{2}{3} q$$

$$q'_1 = q_1$$

$$q'_r = q_r$$

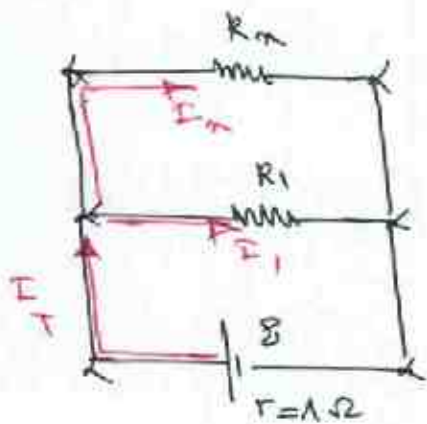
$$q'_r > q_r$$

$$q'_\varepsilon < q_\varepsilon$$

گھڑی گھرائی

۱۸۴ : فرسٹ (۱۴)

بجرت ٹیوٹا از A و B ، مقاببت چسپں دور جوبان لوابس مواب



- $R_T \leftarrow$ لوابس
- $I_T \leftarrow$ مواب

$$V = \frac{\mathcal{E}}{r} - I_T r$$

$$V = I_1 R_1$$

$$I_T = I_1 + I_3$$

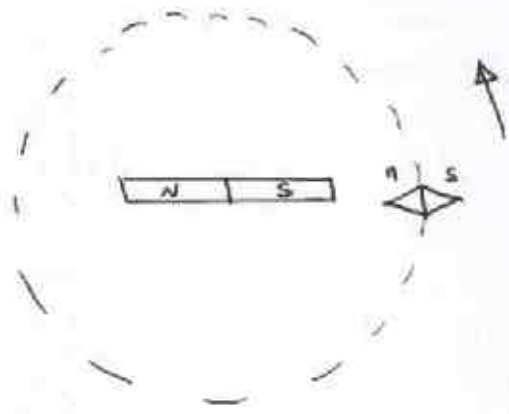
$$V = R_1 I_1$$

توان مواب

توان R_1 لوابس

توان درجہ مواب لوابس

شعری حل (م)

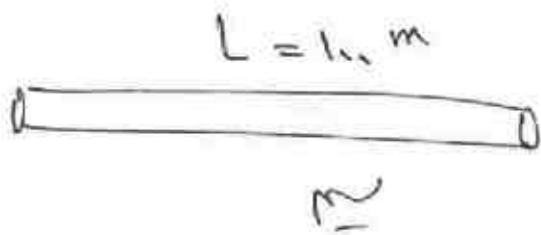


(Σ) $\int \vec{v} \cdot d\vec{l} = \frac{1}{\epsilon} \Delta \phi$

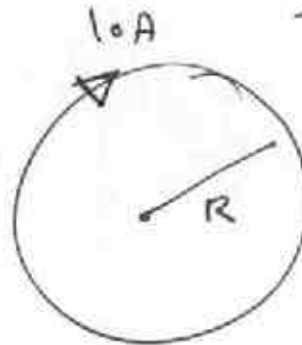
عقرب $\int \vec{v} \cdot d\vec{l} = \Sigma \pi$ لستوف
فا: $\int \vec{v} \cdot d\vec{l}$

$\Delta \phi = \Sigma \pi$

\downarrow
 $\int \vec{v} \cdot d\vec{l} = \Sigma \pi \rightarrow \int \vec{v} \cdot d\vec{l}$



(1) $\int \vec{v} \cdot d\vec{l} = \frac{1}{\mu_0} \Delta \phi$



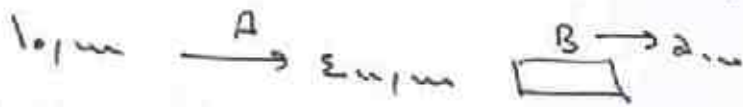
$N = \frac{L}{r \pi R}$

$B_{\text{center}} = \frac{\mu_0}{r} \frac{NI}{R}$

~~$r \pi \int \vec{v} \cdot d\vec{l} = r \pi \int \vec{v} \cdot d\vec{l}$~~ $\frac{100 \times 10}{r \pi R}$

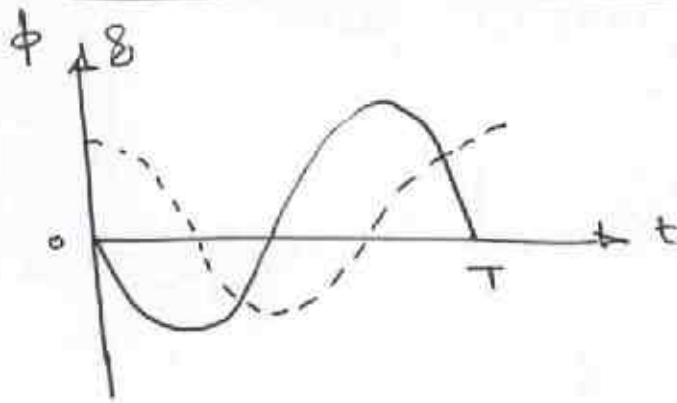
~~$r \pi \int \vec{v} \cdot d\vec{l} = \frac{10}{R}$~~ $\rightarrow R = r \cdot \text{cm}$

شعری جبرانی

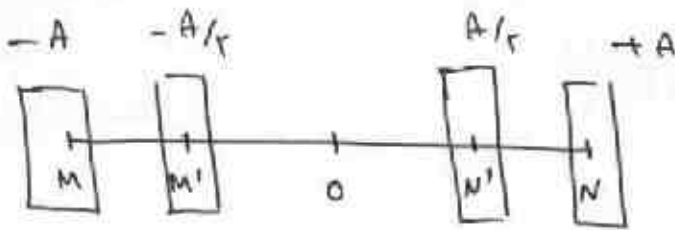


(E) $\dot{v} = 114$

$$\frac{k_A}{k_B} = 400$$



(E) $\dot{v} = 117$



(1) $\dot{v} = 118$

$\dot{v} = T/4 \Rightarrow T = 4 \dot{v}$

$v_{N'} = \frac{\sqrt{\mu}}{\rho} \boxed{v_{max}}$ A.W

$= \frac{\sqrt{\mu}}{\rho} \times \mu^{cm} \times \frac{\pi}{\rho} = \sqrt{\mu} \pi \text{ cm/s}$

گھڑی کے لیے

(1) $\omega = \frac{1}{T}$

نسب $\rightarrow a + \frac{\pi r}{\epsilon} x = 0$
 \downarrow
 جیو

$\frac{\pi x}{\epsilon} \Big|_{t = \frac{T}{4}} = ?$

$a = - \frac{\pi r}{\epsilon} x$

$\Rightarrow \omega = \frac{\pi}{T} = \frac{r}{T}$

$a = - \omega^2 x$



$T = \epsilon \omega$

$t = \frac{1}{\omega} = \frac{T}{1r}$

$\frac{\pi}{4}$:-

$x = \frac{\pi}{4} \text{ (} x_{\text{max}} \text{)}$

$V^r = r \omega \cdot Z^r - r \omega \cdot x^r$
 \downarrow
 جیو

(1) $\omega = \frac{1}{T}$

$V = 0 \Big|_{x=A} \rightarrow r \omega \cdot Z^r = r \omega \cdot A^2$

$Z = A$:-

معدنی کواسی

سوال نمبر: 191

$$v = 100 \text{ m/s}$$

$$f = 2 \text{ Hz}$$

$$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{100}{2} = 50 \text{ m}$$

$$\lambda = T \cdot v$$

$$\Delta y = \omega \Delta t$$

$$T = \frac{1}{f}$$

$$= \frac{\pi \times 100}{2} \times \frac{1}{2} \times 10^{-2} \times 10^{-1}$$

$$= \frac{\Delta \pi}{2} = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$

سوال نمبر: 192

تعداد کسم کا لوٹاؤں سے درجہ درجہ f میں کسم کا

$$A_r = 0.18 A_1 \rightarrow \frac{I_r}{I_1} = \left(\frac{A_r}{A_1}\right)^2 = 0.0324$$

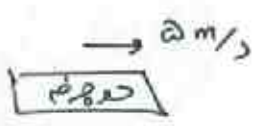
$$\Delta \beta = 10 \log \frac{I_r}{I_1} = 10 \log (0.0324) = (10 \log 3.24 - 2 \log 10)$$

$$\Delta \beta = -14.8 \text{ dB}$$

تھری سٹی

۱۹۴ \leftarrow نرن (۲)

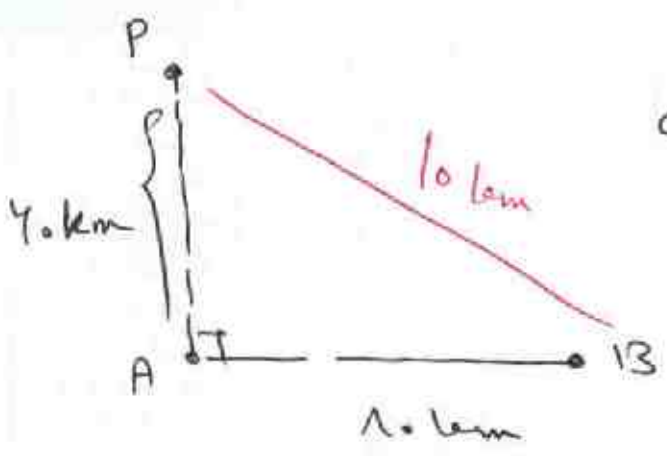
$F = 12.11 \text{ Hz}$
 آسبوریس



$F = 110 \cdot \text{Hz}$



20 m/s
 $\Delta x \Sigma$

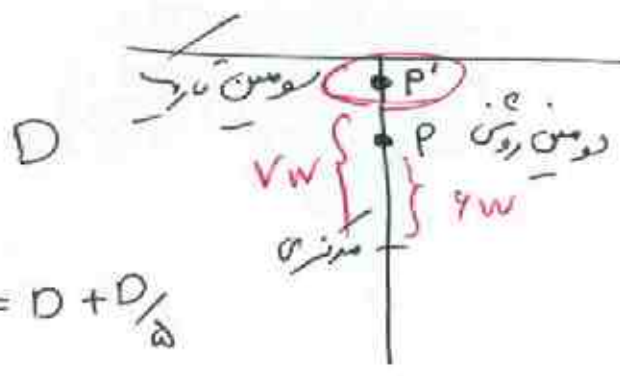


$C = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$
 ۱۹۵ \leftarrow نرن (۱)

$$\Delta t = \frac{\Sigma}{\mu} \times 10^{-2}$$

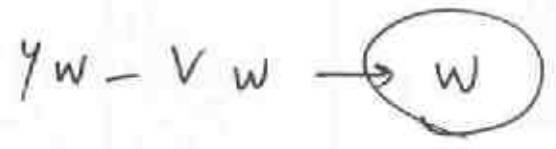
$$\Delta t = (n-1) T_r$$

$$\Delta \varphi = (n-1) \lambda_r$$



$$D' = D + \frac{D}{\alpha}$$

۱۹۶ \leftarrow نرن (۳)

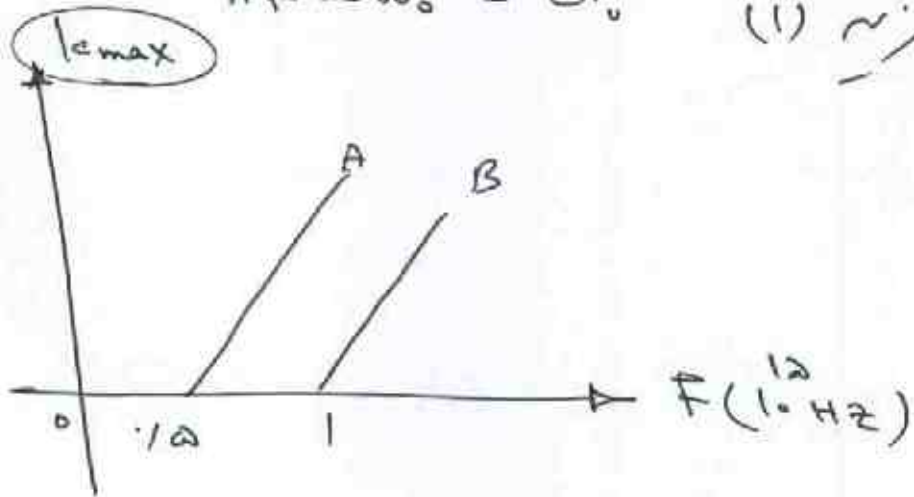


$$\frac{10}{\alpha}$$

مسئله ۳

$$hf - W_0 = eV_0$$

$$(1) \text{ پتانسیل } = 19V$$



$$V_0 = \left(\frac{h}{e}\right) f - \frac{W_0}{e}$$

$$f_{0A} \rightarrow \frac{1}{2}$$

$$f_{0B} \rightarrow 1$$

$$\Rightarrow \frac{f_{0A}}{f_{0B}} = n$$

$$1 < n < 2$$

$$\frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$$

$$(2) \text{ پتانسیل } = 19V$$

$$\frac{1}{\Delta \lambda_{1,2} \text{ THz}} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$$

\downarrow \downarrow
(۲) (۲)

با توجه کردن پتانسیل

لهوری کجایی

$$N_A = \varepsilon N_B$$

۱۹۹ : زینہ (۴)

n_A, n_B

\Rightarrow

$$n_B = n_A + 1$$

۲۰۰ : زینہ (۱)

اندریجی جنس - نوری جنس