

حلالت فزیک تجربی (نمبر ۱۴۰۲)

$A = 2Z$

$\frac{A}{Z} X \rightarrow \frac{A-F}{Z-2} + \frac{\epsilon}{2} + \frac{\beta}{-1} + \frac{\beta}{+1}$

۴۶ - نرسه

$N = A - Z = 2Z - Z = Z$
 $N = A - Z = 2Z - Z = Z$

امتلاف پروتون
از نوترون جلايد

$\frac{A}{Z} - \frac{Z}{Z} - Z + Z = 0$

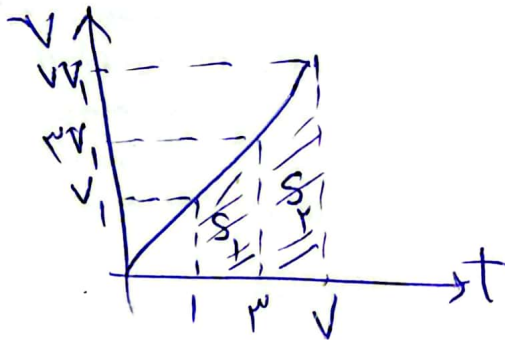
مدير فضا سهران
مدرس کنکور فزیک خرم آباد

$\Delta U = -2.0 \mu J$

$\Delta V = \frac{-2.0 \mu J}{2} = -1$

۴۷ - نرسه

$V_B - V_A = \epsilon \Rightarrow V_B = 1.0$

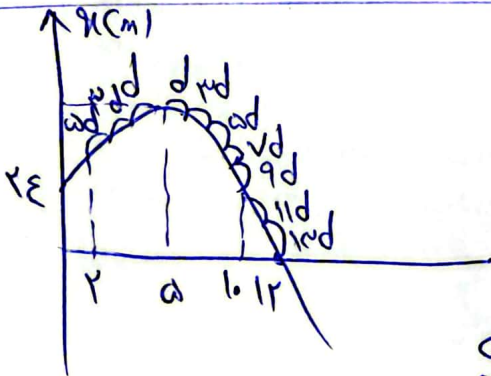


۴۸ - نرسه

$S_1 = 2.0$

$\frac{V_1 + 3V_1}{2} \times 2 = \epsilon V_1 = 2.0 \Rightarrow V_1 = 1.0$

$S_2 = \frac{3V_1 + 7V_1}{2} \times \epsilon = 2.0 V_1 = 1.0$



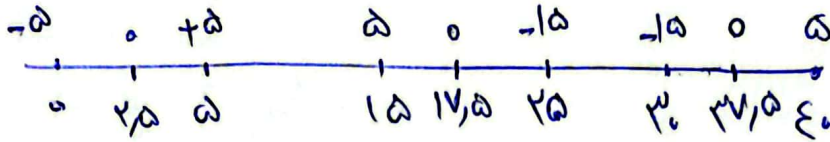
۴۹ - نرسه

$11d + 13d = 2\epsilon \Rightarrow d = 1.0$

$W_{\Delta V} = \rho A d = 23 \epsilon d = 23 \epsilon m$

$S_{\Delta V} = \frac{23 \epsilon}{V} = \frac{11}{2}$

سؤالات



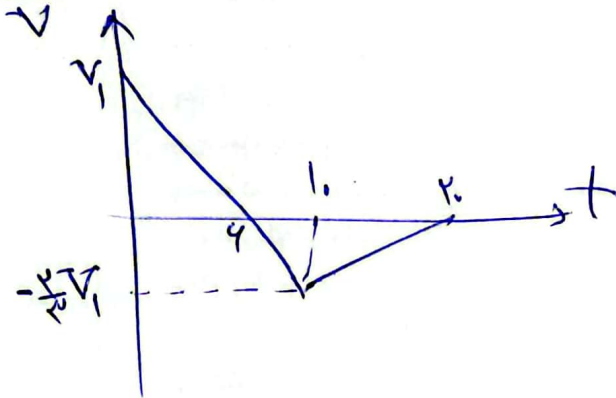
۲۵ متر به سمت راست
۱۵ متر به سمت چپ حرکت کرده و متوقف شده

$$S = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \Delta x_3 + \Delta x_4 + \Delta x_5 + \Delta x_6 + \Delta x_7 + \Delta x_8 + \Delta x_9$$

$$= 0 - 2.5 + 2.5 - 5 + 5 - 15 + 15 - 17.5 + 17.5 - 25 + 25 - 30 + 30 - 37.5 + 37.5 - 45 = 22.5$$

میدان زیر منحنی را با روش کتلوفینک
پیدا کنید

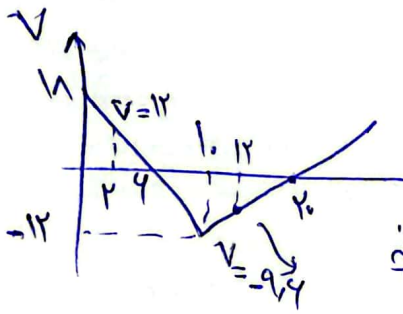
سؤالات



$$S = \frac{1}{2} \times 4 \times v_1 + \frac{1}{2} \times (12) \times \frac{2}{3} v_1$$

$$= 2v_1 + \frac{4}{3}v_1 = \frac{10}{3}v_1 = 12$$

$v_1 = 1.8 \frac{m}{s}$



$$Q_{av} = \frac{-9.6 - 12}{10} = \frac{-21.6}{10} = -2.16$$

تفاوت
۱۲
۱
۲ = ۱/۲

$KAL = mg \Rightarrow Kx l_0 = 10m$

سؤالات

در سطح افقی $KAL' = Mg \times \frac{M}{K} \Rightarrow Kx l' = 2M$

$\frac{2K}{10K} = \frac{2M}{10m} \Rightarrow \frac{M}{m} = 1$

۵۳ با توجه به نمودار مکان در زمان صورت
 $p = v(t-x)(t-\epsilon)$ حل

$t_1 = 2 \Rightarrow p_1 = v(2-x)(2-\epsilon) = -2$

$t_2 = 5 \Rightarrow p_2 = v(5-x)(5-\epsilon) = 4$

$F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{4 - (-2)}{2} = 3$

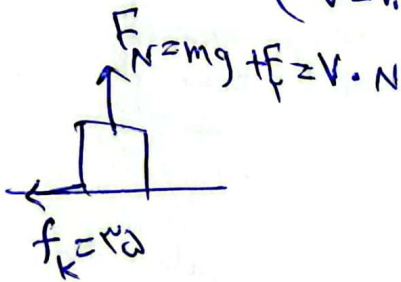
میدریم که مسافتی که در این فاصله حرکت کرده
 هم آنست

۲ متر

دو حالت اول (سر و ته حرکت) $(f_s)_{max} = 4a$

۵۴ - ۲ متر

حالت دوم: $\begin{cases} F_1 - f_k = ma \Rightarrow 4a - f_k = a \times 2 \Rightarrow f_k = 3a \text{ N} \\ v^2 - v_0^2 = 2a \Delta x \Rightarrow 1^2 - 0 = 2a \times 2 \Rightarrow a = 0.25 \frac{m}{s^2} \end{cases}$



$R = \sqrt{(3a)^2 + v^2} = 3a\sqrt{2}$

$N_1 = \frac{t_1}{T_1} \Rightarrow 2 = \frac{24}{T_1} \Rightarrow T_1 = 12$

۵۵ - ۱۲ متر

$T_1 = 2\sqrt{L_1} \Rightarrow (\frac{12}{2})^2 = 4L_1 \Rightarrow \frac{36}{4} = 4L_1 \Rightarrow L_1 = 2.25 \text{ m}$

$L_2 = 11 - 14 = 4 \text{ m}$

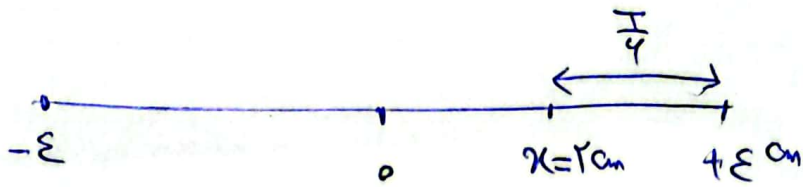
$\frac{T_2}{T_1} = \sqrt{\frac{L_2}{L_1}} = \sqrt{\frac{4}{2.25}} = \frac{2}{1.5} = \frac{4}{3} \Rightarrow T_2 = 16$

$N_2 = \frac{t_2}{T_2} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} = \frac{30}{40} = 0.75$

$v = \frac{v}{D} \sqrt{\frac{F}{\rho \pi}} = \frac{v}{2 \times 10^{-2}} \sqrt{\frac{100 \times 4}{1000 \times \pi}} = 100 \frac{m}{s}$

۵۶ - ۱۰۰ متر

$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{100}{200} = 0.5 \text{ m} = 50 \text{ cm} \Rightarrow$ $\frac{1}{2} = 20 \text{ cm}$

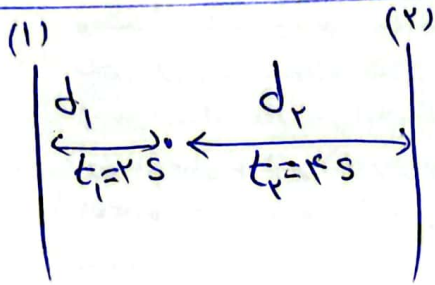


سوال ۵۷

محمد رضا سهرابی
مدرس فزیک کنکور
خرم آباد

$$\Delta t = 2I \frac{F}{\epsilon} = \frac{F}{\frac{\epsilon}{2}} = \frac{2F}{\epsilon} = \frac{1}{2} \text{ s}$$

$$T = \frac{2\epsilon}{\omega} = \frac{2 \cdot \frac{F}{2}}{\frac{2F}{\epsilon}} = \frac{2 \cdot \frac{F}{2}}{\frac{2F}{\epsilon}} = \frac{\epsilon}{2}$$

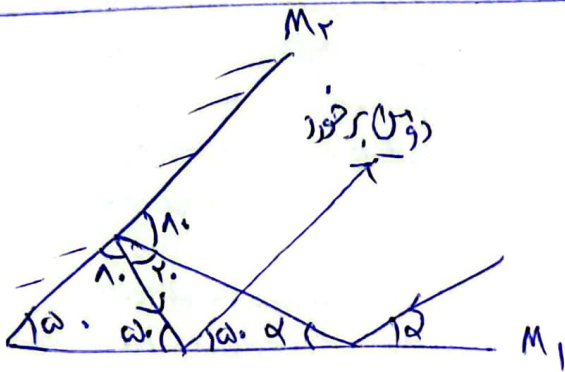


$$\frac{d_2}{d_1} = \frac{t_2}{t_1} = 2 \Rightarrow d_2 = 2d_1$$

$$d_1 + d_2 = 10.2 \Rightarrow 3d_1 = 10.2 \Rightarrow d_1 = 3.4 \text{ m}$$

سوال ۲

$d_1 = 3.4 \text{ m}$

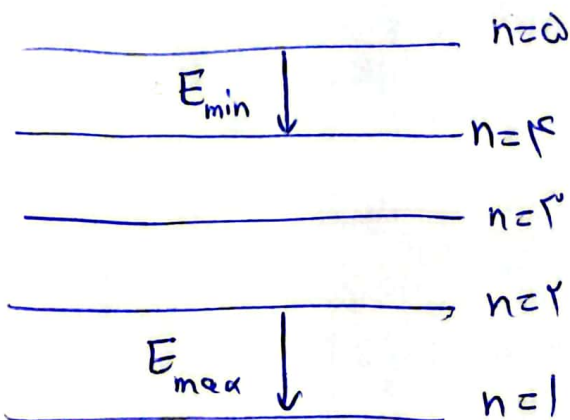


سوال ۳

محمد رضا سهرابی
مدرس فزیک کنکور
خرم آباد

$$10 + 10 + \alpha = 180 \Rightarrow \alpha = 30$$

سوال ۴ - تفاوت و کلی القای
سوال ۱ و واریانس



$$E_{\min} = \frac{hc}{\lambda} \Rightarrow \lambda_1 = \frac{1240}{\frac{1}{20.9}} = 40.52$$

$$E_{\max} = \frac{1240}{\lambda} \Rightarrow \lambda = \frac{1240}{1.2} = 1033$$

$$\lambda_1 - \lambda_2 = 3921$$

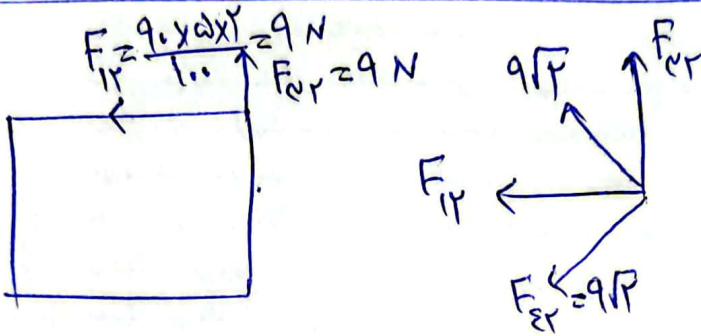
محمد رفیق سکھڑا
مدرس کنکور فزکس
خرم آباد

۴۲ - ترتیب

$$\frac{U_2}{U_1} = \left(\frac{q_2}{q_1}\right)^2 \Rightarrow \frac{U_1 + 25}{U_1} = \frac{9}{\epsilon} \Rightarrow 9U_1 = \epsilon U_1 + 100$$

$$U_1 = 20 \mu J$$

$$U_1 = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C} \Rightarrow 20 \mu J = \frac{1}{2} \frac{q^2}{\epsilon \cdot 4} \Rightarrow 1400 = q_1^2 \Rightarrow q_1 = \epsilon \cdot 4 \mu C$$



۴۳ - $q_1 = \epsilon \cdot 4$
 ترتیب

محمد رفیق سکھڑا
مدرس کنکور فزکس
خرم آباد

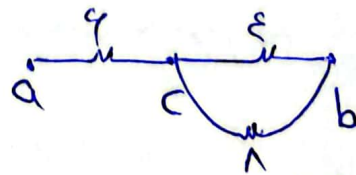
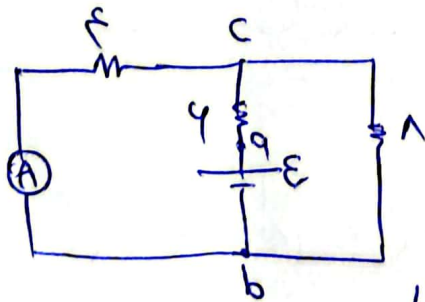
$$F_{\epsilon r} = \frac{q_1 \times q_2 \times r}{10^9 \times r^2} = 9 \sqrt{2}$$

$$q_1 = -10 \sqrt{2}$$

۴۴ - ترتیب
 در حالت اول $I = \frac{\epsilon}{R + r} = \frac{24}{\frac{1}{\frac{1}{1} + \frac{\epsilon}{12}}} = \frac{24}{\frac{1 + \epsilon}{12}} = \frac{24 \times 12}{1 + \epsilon} = 2.5 A$

$$I_{12} = \frac{q}{12} \times 2.5 = 1.5 A$$

در حالت دوم



$$R_T = \frac{1}{\frac{1}{12} + \frac{1}{1}} + r = \frac{12}{13} + 1 = \frac{24}{13}$$

$$I = \frac{\epsilon}{R_T} = 3 A \Rightarrow I_{12} = \frac{\epsilon}{12} \times 3 = 1 A$$

محمد رفیق سکھڑا
مدرس کنکور فزکس
خرم آباد

$$\Delta I = 1.5 - 1 = 0.5 A$$

با جابجایی در توان های فردی $R_v = \epsilon \rho$ (۲۵) - لرنی ۳

$$P_1 = \frac{1}{4} \epsilon P_2 \Rightarrow (R_v + \epsilon) \frac{\epsilon^2}{(R_v + \epsilon)^2} = \frac{1}{4} \epsilon \left(\frac{4R_v}{R_v + \epsilon} \right) \left(\frac{\epsilon^2}{(4R_v + \epsilon)^2} \right) \times (R_v + \epsilon)^2$$

$$\frac{1}{(R_v + \epsilon)^2} = \frac{14 \times 4R_v}{25 (4R_v + \epsilon)^2} \Rightarrow R_v = 4$$

در حالت اول $I = \frac{\epsilon}{R_v + r} = \frac{12}{5+1} = 2A$ (۲۶) - $V = 1.2$

در حالت دوم $I = 0 \Rightarrow V = \epsilon = 12$

الف و ب در سطح لرنی

$N = 100$

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

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

$\Delta t = 1$

$\epsilon = \left| \frac{N \Delta \phi}{\Delta t} \right|$

$= \frac{100 \times 2 \times 10^{-2} \times 2 \times 10^{-2} \times 50 \times 10^{-2}}{1} = 10^{-1} \text{ Wb}$

(۲۷) - لرنی ۴

در طبقه (۱) جابجایی (الف) نمودار
در طبقه (۲) جابجایی (ب) نمودار

(۲۸) - لرنی ۳

$m = \rho V = 13.6 \times Ah \Rightarrow h = \frac{272}{13.6 \times 10^{-2} \times 2} = 1 \text{ cmHg}$ (۲۹)

$\bar{m} = \rho V \Rightarrow \bar{h} = \frac{533}{1 \times 2} = 266.5 \text{ cmHg} = 2 \text{ cmHg}$

$p = 1 + 2 \text{ cmHg} + 1 \text{ cmHg} = 4 \text{ cmHg}$ $p = 78 \times 13.6 = 10608 \text{ Pa}$

(۳۰) - لرنی ۳

محمد رضا سعید
مدیر کنکور
فزیک خرم آباد
۰۹۳۵۳۸۱۹۳۰۳

$$W = \Delta K \Rightarrow W_{mg} + W_R = \frac{1}{2} m (v_1^2 - v_2^2)$$

$$= \frac{1}{2} (112) = 22,8$$

۷۴ - انرژی

$$W_R = 22,8 - \frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 22,8 - 30 = -7,2$$

$$Q + Q + Q = 0$$

۷۱ - انرژی

$$C(20 - 40) + \frac{1}{1} \times 40 \times (20 - 40) + \frac{1}{2} \times 200 \times (20 - 10) = 0$$

$$-40C + (-1200) + 10920 = 0$$

$$\Rightarrow C = 243 \frac{J}{K}$$

$$K = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times 200 \times (200)^2 = 100 \times 40000$$

۷۳ - انرژی

$$= 4000 \times 10^6 J = 4000 MJ = 4,000 \times 10^6 J$$

$$\omega \theta = \frac{q}{I} \theta + 22 \Rightarrow \frac{14}{\omega} \theta = 22 \Rightarrow \theta = 1 \Rightarrow T = 2\pi r \omega = 2183$$

۷۳ - انرژی

$$q = 14 \times 10^{-6} C = 1,4 \times 10^{-5} C$$

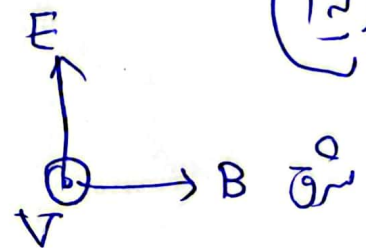
۷۴ - انرژی

$$\frac{E}{B} = v \Rightarrow B = \frac{E}{qv} = \frac{\epsilon \times 10^6}{1,4 \times 10^{-5} \times 2000}$$

۷۵

$$= \frac{\epsilon}{\lambda} = \frac{1}{5} T$$

۷۵ - انرژی



محمد رضا سعید
مدیر کنکور
فزیک خرم آباد
۰۹۳۵۳۸۱۹۳۰۳