

سرخ فزید کنکور ریاض ۴.۴ اردیبهشت ۱۳۹۱ دکترا علیزاده

(۴۱) گزینہ ۱

(۴۲) گزینہ ۳

(۴۳) گزینہ ۱

(۴۴) گزینہ ۲

(۴۵) گزینہ ۴

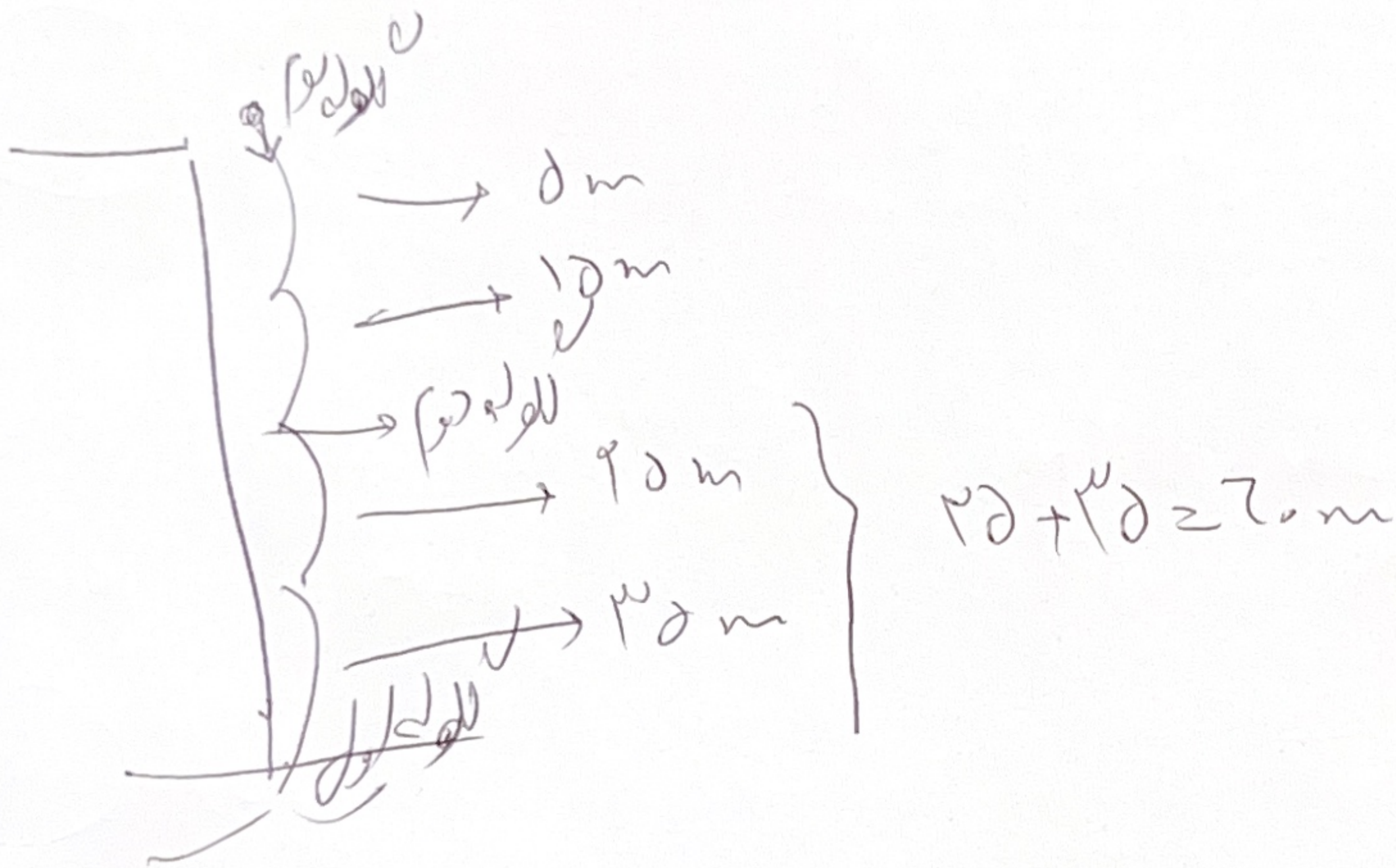
(۴۶) گزینہ ۲

(۴۷) گزینہ ۴

$$|q_1| > |q_2|, \quad q_1 \rightarrow +, \quad q_2 \rightarrow -$$

$$\begin{aligned} A &\rightarrow N \\ B &\rightarrow S \end{aligned}, \quad a \rightarrow b$$

$$20 \text{ kWh} = 20 \times 10^3 \times 3600 = 720000 \text{ J}$$



$$\begin{cases} a_1 = 0 \\ v_{1i} = 0 \\ t_1 = t + 3 \end{cases} \quad \begin{cases} a_c = 2 \\ v_{0,2} = 0 \\ t_c = t \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x_1 &= x_c \rightarrow a_1 t_1^2 = a_c t_c^2 \\ \rightarrow \frac{1}{2} \times (t+3)^2 &= 2 \times t^2 \rightarrow t = 3 \end{aligned}$$

$$x_A = 2t + 20 \xrightarrow{t=3} x_A = 2 \times 3 + 20 = 26$$

$$x_B = \frac{1}{2} a (t)^2 + (12) \times t = 1a + 36 \quad x_A = x_B \rightarrow a = -12$$



$$\begin{cases} t_1 = 2 \rightarrow v_1 = 6 \\ t_2 = 6 \rightarrow v_2 = 8 \end{cases} \rightarrow \bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{6-2}{6-2} = 1$$

(۴۱) گزیده ۱

$$F = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m \Delta v}{\Delta t} \rightarrow F = \frac{1 \times 10}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = 4$$

(۴۲) گزیده ۳

$$\Sigma F = ma \rightarrow T - mg = -ma$$

$$\rightarrow T = m(g - a) \rightarrow 12 = 10(10 - a)$$

$$\rightarrow a = 10$$

دکتر علیزاده

$$\begin{cases} 12m_1 = F \\ 8m_2 = F \end{cases} \rightarrow m_2 = 1.5m_1$$

(۵۱) گزیده ۱

$$m_2 - m_1 = 1.5m_1 - m_1 = 0.5m_1$$

$$F = 2m_1 a \rightarrow \frac{F}{m_1} = 2a = 12$$

$$a = 6$$

$$\begin{matrix} 1 \rightarrow T \\ 3 \rightarrow 3, 10 = 11 \end{matrix} \rightarrow T = \frac{11}{3}$$

(۵۲) گزیده ۲

$$\mu_s mg = m v \omega = m v \left( \frac{2\pi}{T} \right) \rightarrow \mu_s \times 10 = 10 \times \left( \frac{2\pi}{T} \right) \rightarrow \mu_s = 0.32$$

$$m_A = m_B, F_A = F_B, A_A = F A_B, v_A \geq 1.$$

(۵۳) گزیده ۳

$$m_A = m_B \rightarrow (\rho v)_A = (\rho v)_B \xrightarrow{\text{موج}} (AL)_A = (AL)_B \rightarrow FL_A = L_B$$

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{F}{\frac{m}{L}}} \rightarrow \frac{v_A}{v_B} = \sqrt{\frac{L_A}{L_B}} \rightarrow \frac{10}{v_B} = \sqrt{\frac{1}{4}} \rightarrow v_B = 20$$



۵۴)  $v_c$  ثابت و  $k$  کاهش و افزایش  
گزینه ۴

$$k \Delta L = mg \rightarrow k \times 2 \times 1 \times 10^{-2} = 1 \times 10 \rightarrow k = 10$$

$$k_{\text{new}} = \frac{1}{2} k A^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times (2 \times 10^{-2})^2 \rightarrow k_{\text{new}} = 10$$

۵۵) گزینه ۲

$$\lambda_B < \lambda_A \rightarrow r_B < r_A$$

A عصب

۵۶) گزینه ۲

۵۷) گزینه ۱

۵۸) گزینه ۱

$$k_{\text{max}} = \frac{hc}{\lambda_A} - \phi$$

دسته کلیدها را

۵۹) گزینه ۲

$$\frac{N}{N_0} = \frac{1}{12} = r^{-t} = r^{-\frac{1}{2} t_{1/2}} \rightarrow t_{1/2} = 2$$

۶۰) گزینه ۴

$$F_{12} = \frac{k q_1 q_2}{r^2} \quad F_2 = \sqrt{2} \left( \frac{k q_1 q_2}{a^2} \right) \rightarrow \frac{F_2}{F_{12}} = \frac{\sqrt{2}}{\frac{1}{2}} = 2\sqrt{2}$$

۶۱) گزینه ۴

$$u = \frac{1}{2} c v^2 \xrightarrow{c = k c_0} u$$

۶۲) گزینه ۱

$$\Delta V = E d \xrightarrow{\frac{V}{d} = E} E$$

۶۳) گزینه ۲

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{I (E_2 + r I)}{I (E_1 - r I)} = \frac{7 + 2 \times 2}{18 - 1 \times 2} = \frac{11}{16} = \frac{8}{16}$$

$$I = \frac{\Sigma E}{\Sigma R} = 2$$



$$m_A = \frac{1}{\rho} m_B \xrightarrow{m = \rho V} (AL)_A = \frac{1}{\rho} (AL)_B$$

گزینه ۳ (۶۴)

$$\frac{L_A = 2L_B}{A_B = 4A_A} \xrightarrow{R = \frac{L}{A}} \frac{R_A}{R_B} = \frac{L_A}{L_B} \times \frac{A_B}{A_A} = 2 \times 4 = 8$$

گزینه ۲ (۶۵)

$$R' = \frac{2 \times 24}{2 + 24} = \frac{24}{13}$$

$$I_{12} = I_{R'} \rightarrow \frac{V_{12}}{12} = \frac{V_2}{\frac{24}{13}} \rightarrow \frac{V_{12}}{V_2} = \frac{12}{\frac{24}{13}} = \frac{13}{2}$$

درست جواب

گزینه ۱ (۶۶)

$$B = \mu_0 \frac{N}{L} I \rightarrow \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I \times \frac{L}{L} \times \frac{1}{1} \rightarrow N = 500$$

گزینه ۳ (۶۷)

$$\Phi = BA = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I \times A = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I \times \pi r^2$$

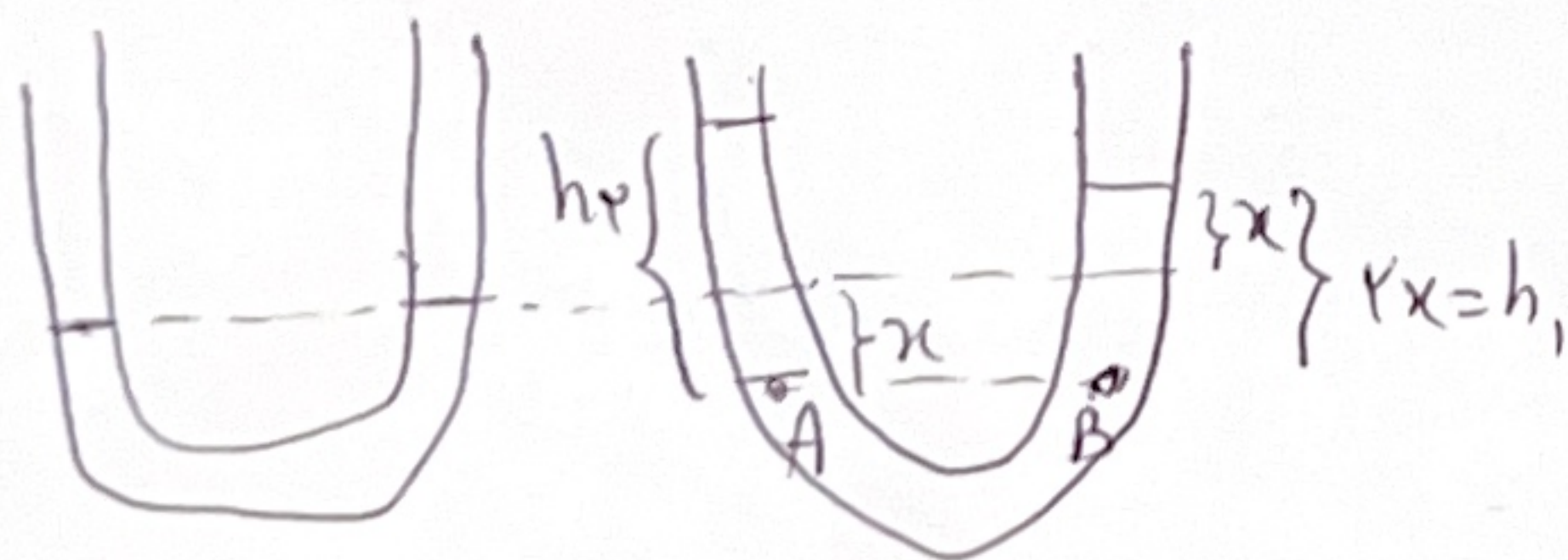
گزینه ۴ (۶۸)

$$v = A h \rightarrow v_1 \times h_1 = v_2 \times h_2 \rightarrow h_2 = \frac{v_1}{v_2} h_1 = \frac{1}{2} h_1$$

گزینه ۲ (۶۹)

$$\rho_1 h_1 = \rho_2 h_2 \rightarrow 1 \times 10 = 1.2 \times h_2 \rightarrow h_2 = \frac{10}{1.2} \text{ cm}$$

گزینه ۱ (۷۰)



$$P_B = P_A \rightarrow \rho_2 h_2 = \rho_1 h_1$$

$$1.2 \times 10 = 1 \times x \rightarrow x = 12 \text{ cm}$$

گزینه ۳ (۷۱)

$$W = \Delta K = \frac{1}{2} m (v_B^2 - v_A^2) \rightarrow P_{avg} = \frac{1}{2} \rho v^2 (v_B^2 - v_A^2)$$

$$\rightarrow v_B = 12 \text{ m/s} = 12 \times \frac{1000}{3600} \text{ km/h}$$



$$k_d = \frac{1}{r} k_b \rightarrow v_d' = v_d + r \Rightarrow k_d' = k_b = r k_d$$

نرسه ۲ (۷۲)

$$\rightarrow \frac{1}{r} m_d v_d'^2 = r \left( \frac{1}{r} m_d v_d^2 \right) \rightarrow v_d' = \sqrt{r} v_d = v_d + r$$

$$\rightarrow v_d = \frac{r}{\sqrt{r}-1} = \frac{r \alpha (\sqrt{r}+1)}{(\sqrt{r}+1)(\sqrt{r}-1)} = \boxed{r\sqrt{r}+r}$$

نرسه ۲ (۷۳)

$$\frac{\Delta v}{v_1} = \frac{\Delta T}{T_1} = \frac{1}{298}$$

نرسه ۳ (۷۴)

دکتر علی محمدی

نرسه ۳ (۷۵)