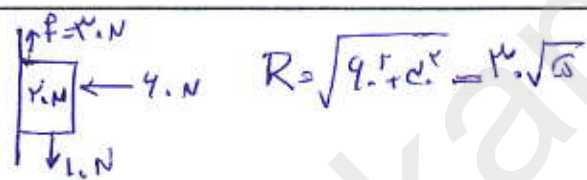



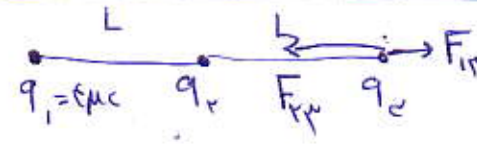
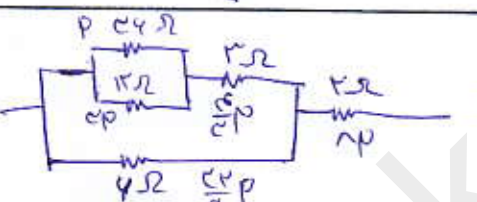
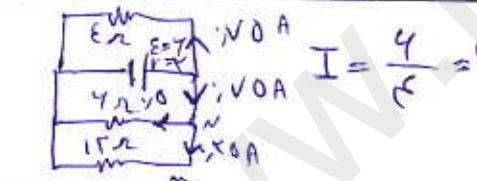
نفاذ مقررات نظام آموزشی

نست	پاسخ تشریحی	گزینه
۲۰۶	$\vec{r} = 4t^2 \hat{i} + 1t^2 \hat{j} \rightarrow \dot{r} = 10 \rightarrow 4t^2 = 4 \rightarrow t = 1 \rightarrow V = 1t \hat{i} + 1t \hat{j}$ $\rightarrow \vec{V} = 1\hat{i} + 1\hat{j}$ $ \vec{V} = 20 \text{ m/s}$	(۲)
۲۰۶	$V_{av} = \frac{1}{t} V_{max} \rightarrow 10 = \frac{1}{t} V_{max} \rightarrow V_{max} = 20 \text{ m/s}$	(۱)
۲۰۷	$t_0 = 0 \rightarrow x_0 = -4$ $t_f = 10 \rightarrow x_f = 20 \rightarrow V_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{40}{10} = 4 \text{ m/s}$	(۲)
۲۰۸	$\Delta x_{OB} - \Delta x_{OA} = 14 \rightarrow \frac{1}{t} \times t^2 (t+1) - \frac{1}{t} \times t^2 = 14 \rightarrow t = 4$ $\Delta x_{OA} = \frac{1}{t} \times t^2 \times 4 = 4 \text{ m}$	(۲)
۲۰۹	 $R = \sqrt{9 + 16} = 5\sqrt{5}$	(۲)
۲۱۰	$W_h = mg_h = 10 \times 19.6 = 194 \text{ N}$ $\frac{g_h}{g} = \left(\frac{R_c}{R_c + h}\right)^2 = \frac{1}{4} \rightarrow g_h = \frac{1}{4} \times 9.8 = 2.45$	(۲)
۲۱۱	$\vec{c} \cdot \vec{c} = 1 \rightarrow F = F = k \Delta x = 200 \times \frac{5}{100} = 10 \text{ N}$ $F = \mu F_N \rightarrow 10 = \mu \times 50 \rightarrow \mu = 0.2$	(۱)
۲۱۲	$P_{av} = \frac{mgh}{t} \rightarrow R \times P_{av} = \frac{mgh}{t} \rightarrow \frac{10}{112} \times P = \frac{200 \times 10 \times 4}{3 \times 1000} \rightarrow P = 10.5 \text{ kW}$	(۲)
۲۱۳	$W = 20 \times 4 = 180 \text{ J}$ <p>کار نیروهای عمود بر جبهه ای همفرست</p>	(۱)

نظام قدیم نظام جدید

گزینه	پاسخ تشریحی	تست
۳		۲۱۵
۲	$D = -\infty \rightarrow f = \frac{1000}{D} = 2.0 \text{ cm}$ $P = C \rightarrow f = \frac{mp}{1-m} \rightarrow 2.0 = \frac{3.0m}{1-m} \rightarrow m = \frac{2}{5} = \frac{AB'}{AB}$ $\rightarrow AB = 2 \text{ cm}$	۲۱۶
۳	$T = 2 \rightarrow \omega = \frac{2\pi}{T} = \pi$ $A = 2 \text{ cm} \rightarrow V_{\max} = A\omega = 2 \times \pi = 2\pi \left(\frac{\text{cm}}{\text{s}}\right)$	۲۱۷
۴	سایه زادی برای	۲۱۸
۲	$L = vt \rightarrow 1020 = 2v \rightarrow v = 340$ $L = vt \rightarrow L = 340 \times 8 = 1360 \div 2 = 680 \rightarrow d = 510 + 680 = 1190 \text{ m}$	۲۱۹
۲	پدیده فریتراکتیو و طیف خفیف	۲۲۰
۳	$W_0 = h \frac{c}{\lambda_0} \rightarrow \lambda_0 = \frac{1200 \text{ nm}}{2} = 600 \text{ nm}$	۲۲۱
۲	$\frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(1 - \frac{1}{\infty} \right) = \frac{1}{100} \rightarrow \lambda = 100 \text{ nm}$ $n = 1 \text{ است لیجان}$	۲۲۲
۱	$F = F' = F''$ نیروی متساوی بین تمام نردون های متساوی با هم برابر است	۲۲۳

نظام قدیم
نظام جدید

تست	پاسخ تشریحی	گزینه
۲۲۱ ۲۲۴	$E = \frac{F}{q} \Rightarrow E = \frac{1A}{2 \times 10^{-4}} = 9 \times 10^4 \left(\frac{N}{C}\right)$	۳
۲۲۲ ۲۲۵	 $F_{1c} - F_{2c} = F_{1c} \Rightarrow 2F_{1c} = F_{2c}$ $\Rightarrow 2 \times q_1 \cdot \frac{q_2/c}{L} = q_2 \cdot \frac{q_1/c}{L} \Rightarrow q_1 = 2mc$ منفی	۳
۲۲۳ ۲۲۶	$\frac{U'}{U} = \left(\frac{q'}{q}\right)^2 \Rightarrow \frac{U+q_0}{U} = \left(\frac{15q}{q}\right)^2 \Rightarrow \frac{U+q_0}{U} = \frac{225}{14} \Rightarrow U = 14q_0 = \frac{1}{2} \times 10^2 V^2$ $\Rightarrow V = 10V$	۱
۲۲۴ ۲۲۷	$\uparrow R_T \rightarrow \downarrow I_T \rightarrow$ کاهش (A) $\uparrow V = \mathcal{E} - I_T r \rightarrow$ افزایش (V)	۲
۲۲۵ ۲۲۸	 <p>بهترین تیزان در مقاومت 4R است</p> $I = 2$	۴
۲۲۶ ۲۲۹	 <p>مقاومت 12R است، از سطح MN اقل کولون است.</p> $I = \frac{4}{3} = 1.33$	۱
۲۲۷ ۲۳۰	F همواره برد بردار، B همواره است	۳
۲۲۸ ۲۳۱	$B = \mu \cdot \frac{NI}{L} \Rightarrow B = 10^{-4} \cdot \frac{2 \times 10^3 \times 1}{1} = 2 \times 10^{-1} T$	۲
۲۲۹ ۲۳۲	$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta B}{\Delta t} A \cos \theta = 1000 \times \frac{\Delta B}{\Delta t} \times 1 \times \cos \theta = \mathcal{E}$	۴
۲۳۰ ۲۳۳	$p h_{\text{ف}} = p h_{\text{ر}} \Rightarrow h_{\text{ر}} = 5 \text{ cm}, Ah_{\text{ف}} = Ah_{\text{ر}} \Rightarrow h_{\text{ف}} = 9 h_{\text{ر}} \Rightarrow h_{\text{ف}} = 9 \times 5 = 45$	۲
۲۳۱ ۲۳۴	$m L_p = m C \Delta \theta \Rightarrow \frac{1}{2} m \times 100 \times 1 = 1000 \times 1 \times 1 \Rightarrow m = 20$	۳
۲۳۲ ۲۳۵	$\frac{Q_A}{Q_B} = \frac{p V_A}{p V_B} \times \frac{C_A}{C_B} \times \frac{\Delta \theta_A}{\Delta \theta_B} = 1 = 2 \times 2 \times \frac{\Delta \theta_A}{\Delta \theta_B} \Rightarrow \frac{\Delta \theta_A}{\Delta \theta_B} = \frac{1}{4}$	۱

