

# دیرستان احسان

پاسخنامه آزمون فیزیک - نوسان و موج (98T0623)

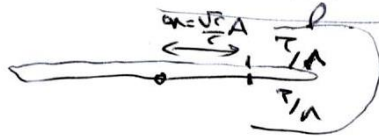
۱) کتاب نوسان وقتی کاهش می یابد که نوسانگر به سمت مرکز حرکت می کند و یا درجه به شروع از انحراف می رسد.  $t < \frac{T}{4}$  و  $\frac{T}{2} < t < \frac{3T}{4}$  سایر گزینیه های صحیح است  $0 < \frac{T}{8} < \frac{T}{4}$

$$A = 7.2 \text{ m} \quad \omega = \frac{A\omega}{A} = \frac{\epsilon \Omega}{r} = 20 \text{ rad/s} \quad (2)$$

$$A\omega = \epsilon \Omega \text{ m/s}$$

گزینیه های صحیح است  $a = -\omega^2 x$

$$|a| = (20 \text{ rad/s})^2 \times (7.2 - 7.5) = 60 \text{ m/s}^2$$



$$q = A \epsilon \sin \omega t$$

$$q = A \epsilon \sin \left( \frac{\Omega}{r} \times \frac{r}{\Omega} \right) = \frac{\sqrt{\epsilon}}{\epsilon} A \quad (3)$$

گزینیه های صحیح است  $D = 2 \left( A - \frac{\sqrt{\epsilon}}{\epsilon} A \right) = A(2 - \sqrt{\epsilon})$

$$\frac{T_c}{T_1} = \sqrt{\frac{g_1}{g_2}} \times \sqrt{\frac{r_1}{r_2}} = \sqrt{\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2} = \frac{r_2}{r_1} \quad g = \frac{G M m}{r^2} \quad (4)$$

$$\frac{\delta}{r} = \frac{R_2 + \delta h}{R_1 + h} \Rightarrow 2R_2 + 1\delta h = 5R_1 + \delta h$$

$$1\delta h = 2R_2$$

گزینیه های صحیح است

$$h = 2R_2$$

$$\delta h = R_2$$

۱۵) با بریدن تار جرم قطعه طول تغییر نمی کند

$$\frac{v_2}{v_1} = \sqrt{\frac{F_2}{F_1}} \times \sqrt{\frac{\mu_1}{\mu_2}} = \sqrt{\frac{F_2}{F_1}} = \sqrt{2}$$

گزینیه های صحیح است

$$\Delta q = v t \quad f = 12 \text{ Hz} \Rightarrow T = \frac{1}{12} \text{ s} \quad (5)$$

$$\frac{v}{\lambda} = v t \quad \text{گزینیه های صحیح است}$$

$$\frac{v}{\lambda} T = v t \Rightarrow t = \frac{v}{\lambda} T = \frac{v}{\lambda} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{12} \text{ s}$$

گزینیه های صحیح است

۱۸) عمق در انقباض بالا می رود نیرو کشش طناب افزایش می یابد و بنابراین  $v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$  سرعت انت جمع افزایش می یابد

بنابراین طول جمع افزایش می یابد  $v \lambda = v T$

گزینیه های صحیح است

$$\omega = r\Omega = r\Omega \Rightarrow x = A \cos \omega t = A \cos r\Omega t \quad (9)$$

$$-1 = A \cos r\Omega = -\frac{A}{c} \Rightarrow A = 14 \text{ m}$$

$$v_m = A\omega = 14 \times r\Omega = 4 \text{ m/s} \quad \text{گزینه ۳ صحیح است}$$

$$K_m = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2 \quad (10)$$

$$10 = \frac{1}{2} \times 14 \times (1.5r)^2 \omega^2 = 14 \times 1.5^2 \omega^2 \Rightarrow \omega^2 = 10 \dots$$

$$\omega = 5 \text{ Rad/s}$$

$$x = 1.5r \cos 5t$$

$$x = 1.5r \cos \frac{5r}{4} = 1.5r \times -\frac{\sqrt{2}}{2} = -10 \text{ cm}$$

گزینه ۴ صحیح است

$$\omega = r\Omega = \sqrt{\frac{g}{l}} \Rightarrow 4r = \frac{g}{l} \Rightarrow l = \frac{1}{4} \text{ m} = 25 \text{ cm}$$

گزینه ۳ صحیح است

$$AB = \lambda + \lambda_c = \frac{v}{f} \lambda = \frac{v}{f} vT = v \times \frac{1}{14} \quad (11)$$

$$T = 14 \Rightarrow f = \frac{1}{14} = 0.071 \text{ Hz}$$

گزینه ۴ صحیح است

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \Rightarrow \frac{v_2}{v_1} = \sqrt{\frac{F_2}{F_1}} = \sqrt{\frac{4F_1}{F_1}} = 2 \quad (12)$$

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{v_2}{v_1} \times \frac{f_1}{f_2} = 1 \quad \text{گزینه ۱ صحیح است}$$

گزینه ۲ صحیح است (14)

گزینه ۱ صحیح است (15)

گزینه ۴ صحیح است (16)