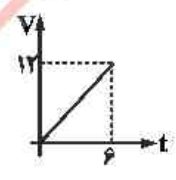
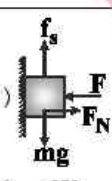


نام و نام خانوادگی:	زکواره تاگردانش بجوی		نام و نام خانوادگی:
نام درس: فیزیک ۳	علوی		نام درس: فیزیک ۳
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی		پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)
نام آزمون: پایان نوبت اول			ردیف
زمان: ۱۱۰ دقیقه			پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷			
۱	الف) عکس (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (توکببی) (آسان)	ب) مربع	ت) هم جهت
۲	الف) درست (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (توکببی) (متوسط)	ب) نادرست	ت) درست
۳	الف) شتاب لحظه‌ای (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (توکببی) (آسان)	ب) سرعت	ت) واداشته
۴	$d_1 = V_1 t_1 \Rightarrow t_1 = \frac{d_1}{V_1} = \frac{200}{2/5} = 80 \text{ s (نمره ۰/۲۵)}$ $t_2 = \frac{d_2}{V_2} = \frac{200}{4} = 50 \text{ s (نمره ۰/۲۵)}$ $t_3 = \frac{d_3}{V_3} = \frac{100}{5} = 20 \text{ s (نمره ۰/۲۵)}$ $S_{av} = \frac{d_1 + d_2 + d_3}{t_1 + t_2 + t_3} = \frac{200 + 200 + 100}{80 + 50 + 20} = \frac{500}{150} = \frac{50}{15} = \frac{10}{3} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$		(حرکت بر خط راست) (متوسط)
۵	$\Delta x = \frac{2+8}{2} \times 8 = 40 \text{ m (نمره ۰/۵)}$ $V_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{40}{8} = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (نمره ۰/۵)}$		(حرکت بر خط راست) (متوسط)
۶	$\Delta x = \frac{V+V_0}{2} \times \Delta t \Rightarrow 80 = \frac{V+10}{2} \times 50 \Rightarrow V = 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $a = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{22-10}{50} = \frac{12}{50} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ (نمره ۰/۵)}$		(حرکت بر خط راست) (متوسط)
۷	$\Delta x = \frac{1}{2} a t^2 + V_0 t \Rightarrow 36 = \frac{1}{2} a \times 6^2 + 0 \Rightarrow a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ $V = at + V_0 = 2t \text{ (نمره ۰/۲۵)}$		 <p>## نمودار: ۰/۵ نمره (حرکت بر خط راست) (متوسط)</p>
۸	 <p>الف) (نمره ۰/۷۵)</p> <p>ب) $f_s = W = 0.5 \times 9.8 = 4.9 \text{ N}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) خیر، نیروی عمودی تکیه‌گاه (۰/۵ نمره) (دینامیک) (متوسط)</p>		
۹	$w = F = k \Delta x \Rightarrow 20 = 200 \Delta x \Rightarrow \Delta x = 0.1 \text{ m} = 10 \text{ cm}$ $x_2 - 40 = 10 \Rightarrow x_2 = 50 \text{ cm (نمره ۰/۷۵)}$ $F - mg = ma \Rightarrow F - 20 = 2 \times 2 \Rightarrow F = 24 \text{ N}$ $F = k \Delta x \Rightarrow 24 = 200 \Delta x \Rightarrow \Delta x = 0.12 \text{ m} = 12 \text{ cm} \Rightarrow x_2 - 40 = 12 \Rightarrow x_2 = 52 \text{ cm (نمره ۱)}$		(دینامیک) (متوسط)

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگورانش بجوی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم	
۱۰	<p>الف) $V_{\max} = A\omega$</p> $\left\{ \begin{aligned} \omega &= \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{800}{2}} = 20 \frac{\text{rad}}{\text{s}} \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \\ V_{\max} &= \frac{5}{100} \times 20 = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}} \end{aligned} \right.$ <p>ب) $\left\{ \begin{aligned} E &= \frac{1}{2}kA^2 = \frac{1}{2} \times 800 \times \left(\frac{5}{100}\right)^2 = 1 \text{ J}, k = \frac{1}{2}mV^2, k = \frac{1}{2} \times 2 \times \left(\frac{0}{4}\right)^2 = 0/16 \text{ J} \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \\ E &= u + k \Rightarrow 1 = 0/16 + u \Rightarrow u = 0/84 \text{ J} \end{aligned} \right.$ <p>(نوسان) (متوسط)</p> </p>	
۱۱	<p>الف) $x = A \cos(\omega t) = 0/4 \cos(\Delta\pi t) \Rightarrow$</p> $\Delta \frac{T}{4} = 0/5 \Rightarrow T = 0/4 \text{ s} \quad \omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0/4} = 5\pi \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ <p>ب) $0/2 = 0/4 \cos(\Delta\pi t) \Rightarrow \cos(\Delta\pi t) = \frac{1}{2} \Rightarrow \Delta\pi t = \frac{\pi}{3} \Rightarrow t = \frac{1}{15} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$</p> <p>پ) $a = -x\omega^2 \Rightarrow -\frac{2}{100} \times (5\pi)^2 = -\frac{\pi^2}{2} = \frac{-10}{2} = -5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ <p>(نوسان) (دشوار)</p> </p>	
۱۲	<p>$F \cdot \Delta t = m\Delta V$</p> $F_{\text{av}} = \frac{m\Delta V}{\Delta t} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $ F_{\text{av}} = \frac{mV_f - mV_i}{\Delta t} = \frac{0/8 \times (-10) - (0/8) \times 10}{-0/5} = 320 \text{ N} \quad (\text{نمره } ۰/۷۵)$ <p>(۱ نمره) (دینامیک) (متوسط)</p>	
۱۳	<p>الف) $V = at + V_0 \Rightarrow 0 = a \times 5 + 10 \Rightarrow a = -2$</p> $-f_k = ma \Rightarrow -\mu_k mg = ma$ $\mu_k = \frac{-a}{g} \Rightarrow \mu_k = \frac{-(-2)}{10} = 0/2 \quad (\text{نمره } ۰/۷۵)$ <p>ب) $\Delta x = \left \frac{V_0^2}{2a} \right = \left \frac{10^2}{2(-2)} \right = 25 \text{ m} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ <p>(دینامیک) (دشوار)</p> </p>	
۱۴	$\frac{W_f}{W_1} = \frac{\frac{GMe}{(R_e + h)^2}}{\frac{GMe}{R_e^2}} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{R_e^2}{(R_e + h)^2} = \frac{1}{4} \xrightarrow{\text{جذر}} \frac{R_e}{R_e + h} = \frac{1}{2} \Rightarrow R_e + h = 2R_e \Rightarrow \begin{cases} h = R_e \\ h = 6400 \text{ km} \end{cases} \quad (\text{نمره } ۱)$ <p>(دینامیک) (دشوار)</p>	
۱۵	<p>الف) ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است. (۰/۵ نمره)</p> <p>ب) اندازه، شکل و ساختار ماده‌ای که فنر از آن ساخته شده است. (۰/۵ نمره)</p> <p>پ) به بزرگی جسم و تندی آن بستگی دارد. (۰/۵ نمره)</p> <p>(ترکیبی) (آسان)</p>	
۱۶	<p>الف) t_2 و t_4 (۰/۵ نمره)</p> <p>ب) مثبت (۰/۲۵ نمره)</p> <p>پ) مثبت (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(حرکت بر خط راست) (آسان)</p>	

توجه: همکار گرامی لطفاً برای راه‌حل صحیح نمره منظور گردد.