

نام و نام خانوادگی:		زکواره ماکرو دانش بجوی		بیان نوبت اول	
نام درس: فیزیک ۳		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دوازدهم					
ردیف					
۱	الف) تغییرات سرعت ث) اول (هر کدام ۰/۲۵ نمره) (ترکیبی) (متوسط)	ب) تندشونده ج) تغییرات تکه (هر کدام ۰/۲۵ نمره) (ترکیبی) (متوسط)	پ) بردار سرعت ج) پسامد	ت) بزرگتر ه) تندشونده	
۲	الف) نادرست ث) درست (هر کدام ۰/۲۵ نمره) (ترکیبی) (متوسط)	ب) نادرست ج) نادرست	پ) نادرست ج) نادرست	ت) درست ح) درست	
۳	$\begin{cases} \Delta x = \frac{v_0 + v_1}{2} \times t \Rightarrow -32 = \frac{v_0 + v_1}{2} \times 4 \Rightarrow v_0 = -16 \text{ (نمره } 0/5) \\ a = \frac{v_1 - v_0}{t} = \frac{-16 - (-16)}{4} = 4 \text{ (نمره } 0/5) \\ v = at + v_0 = 4t - 16t \xrightarrow{t=6} v = 8 \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/5) \end{cases}$ (ب) (حرکت‌شناسی) (متوسط)				
۴	الف) کندشونده (۰/۲۵ نمره) (حرکت‌شناسی) (متوسط)	ب) t_1 و t_3 (۰/۵ نمره)	پ) t_1 تا t_3 و t_4 تا t_5 (۰/۵ نمره)		
۵	$x_1 = x_2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 3 \times t^2 = 3t \Rightarrow t = 2s$ (حرکت‌شناسی) (متوسط)				
۶	الف) ب) (۰/۷۵ نمره) (حرکت‌شناسی) (متوسط)	$a = \frac{15 - 5}{20} = \frac{1}{2} \text{ (نمره } 0/25)$ $\begin{cases} S_1 = \frac{5 + 15}{2} \times 5 = 50 \\ S_2 = 1 \times 15 = 15 \\ V = \frac{65}{11 - 5} = \frac{65}{6} \end{cases} \Rightarrow S_1 + S_2 = 50 + 15 = 65$			
۷	$t_1 = 0 \Rightarrow V_1 = -2 \times 0 + 1 = 1 \text{ (نمره } 0/25)$ $t_2 = 3 \Rightarrow V_2 = -2 \times 3 + 1 = -5 \text{ (نمره } 0/25)$ $\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \times \Delta t = \frac{1 + (-5)}{2} \times (3 - 0) = -6 \text{ (نمره } 0/5)$ (حرکت‌شناسی) (متوسط)				
۸	الف) ب) (دینامیک) (متوسط)	$F \times \Delta t = m \times \Delta v$ $\Delta p = m \Delta v$ $\Delta p = \frac{200}{1000} \times (30 + 10) = \frac{2}{10} \times 40 = 8 \text{ (نمره } 0/5)$ $F = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{8}{2} = 4 \text{ (نمره } 0/5)$			

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاکردانش بجوی		پایان نوبت اول	
نام درس: فیزیک ۳		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دوازدهم					
ر دیف					
۹		$F_{\text{net}} ma \Rightarrow F_e - mg = ma \Rightarrow F_e - 20 = 4 \Rightarrow F_e = 24 \text{ N (نمره } ۰/۵)$ $F_e = K \cdot \Delta L \Rightarrow 24 = 20 \Delta L \Rightarrow \Delta L = 1/2 \text{ cm (نمره } ۰/۵)$ $\Delta L = L_p - L_1 \Rightarrow 1/2 \text{ cm} = L_p - 12 \Rightarrow L_p = 13/2 \text{ cm (نمره } ۰/۵)$ (دینامیک) (متوسط)			
۱۰		(الف) $\Delta x = \left \frac{V_0^2}{2\mu_{\text{kg}}} \right = \left \frac{10^2}{2 \times \frac{2}{10} \times 10} \right = 25 \text{ m (نمره } ۰/۷۵)$ (ب) تغییر نمی کند. (۰/۲۵) (دینامیک) (متوسط)			
۱۱		(الف) افزایش (ب) ثابت (هر مورد ۰/۵ نمره) (دینامیک) (متوسط)			
۱۲		$T - [380 + 220] = 1500 \times 2 \Rightarrow T = 3600$ (نمره ۱) (دینامیک) (آسان)			
۱۳		(الف) موجی که راستای ارتعاش بر انتشار منطبق باشد. (۰/۲۵) (ب) ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است. (۰/۲۵) (پ) اگر بسامد نیروی محرکه با بسامد طبیعی نوسانگر برابر باشد تشدید رخ می دهد. (۰/۲۵) (ت) افزایش می یابد. (۰/۲۵) (نوسان) (متوسط)			
۱۴		(الف) $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \Rightarrow 2\pi \sqrt{\frac{2}{200}} = 0/2\pi$ (نمره ۰/۵) (ب) $E = \frac{1}{2} k A^2 = \frac{1}{2} \times 200 \times (0/5)^2 = 25$ (نمره ۰/۵) (نوسان) (متوسط)			
۱۵		$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}} \Rightarrow 3 = 2\pi \sqrt{\frac{L}{\pi}} \Rightarrow 9 = 4L \Rightarrow L = \frac{9}{4}$ (نمره ۱) (نوسان) (متوسط)			
۱۶		(الف) (ب) $V_{\text{max}} = A\omega = \frac{1}{10} \times 4\pi = 0/4\pi$ (نمره ۰/۵) $\phi = 0/1 \cos(4\pi t)$ (نمره ۰/۲۵) $4\pi t = \frac{\pi}{2} \Rightarrow t = \frac{1}{8}$ (نمره ۰/۲۵) (نوسان) (متوسط)			