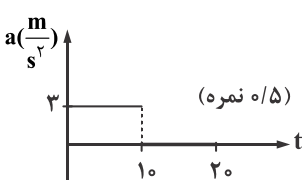
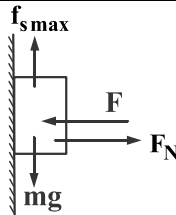


نام و نام خانوادگی:		برنام خردان جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳		<b>علوی</b>		زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
<b>پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم</b>				ردیف
اساتید محترم لطفا به راه حل های صحیح دیگر نیز نمره تعلق بگیری.				
۱	الف) درست (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل اول - حرکت) (متوسط)	ب) نادرست	پ) درست	ت) نادرست
۲	الف) در خلاف جهت محور X (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - حرکت) (متوسط)	ب) در $t = 5$ ثانیه (۲۵/۰ نمره)	پ) صفر تا ۵ ثانیه، ۲۰ تا ۲۵ ثانیه (۵/۰ نمره)	
۳	$v_0 = 6 \frac{m}{s} \quad (25/0 \text{ نمره}) \quad 2 = \frac{1}{2} a t \Rightarrow a = 4 \frac{m}{s^2} \quad (25/0 \text{ نمره})$ $\left\{ \begin{array}{l} t_1 = 0 \Rightarrow x_0 = -18 m \\ t_2 = 2 s \Rightarrow x = 2 m \end{array} \right. \Rightarrow v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{2 - (-18)}{2} = 10 \frac{m}{s}$ <p style="text-align: center;">(فصل اول - حرکت) (متوسط)</p>			
۴	$S_{av} = \frac{L}{\Delta t} \Rightarrow S_{av} = \frac{65}{5} \Rightarrow S_{av} = 13 \frac{m}{s} \quad (25/0 \text{ نمره})$ $\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \times t \Rightarrow 20 = \frac{0 + v_0}{2} \times 2 \Rightarrow v_0 = 20 \frac{m}{s} \quad (25/0 \text{ نمره})$ <p style="text-align: center;">(پ) ۱) کندشونده (۲) تندشونده (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (متوسط)</p>			
۵	$\Delta x = \left( \frac{10 \times 20}{2} \right) + \left( \frac{10 \times 30}{2} \right) = 450 m \quad (25/0 \text{ نمره})$ $a = \frac{30 - 0}{10} = 3 \frac{m}{s^2} \quad (25/0 \text{ نمره})$ <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">(۵/۰ نمره)</div> </div> <p style="text-align: center;">(فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (آسان)</p>			
۶	<p>الف) چون شیب خط مماس در لحظه <math>t = 0</math> s صفر است؛ پس، سرعت اولیه صفر می باشد.</p> $v_0 = 0 \quad (25/0 \text{ نمره}), \quad x = \frac{1}{2} a t^2 + v_0 t + x_0 \Rightarrow 0 = \frac{1}{2} \times 2 \times 5^2 + x_0 \Rightarrow x_0 = -25 m$ $v = a t + v_0 \Rightarrow v = 2 \times 5 = 10 \frac{m}{s} \quad (25/0 \text{ نمره})$ <p style="text-align: center;">(فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (متوسط)</p>			
۷	الف) دو	ب) بیشتر	پ) ندارد	ت) کمتر
		ج) نقاط بازگشتی	ث) $\frac{1}{9}$	
(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - دینامیک و نوسان) (آسان)				
۸	$f_k = \mu_k F_N = \mu_k m g \Rightarrow f_k = 0.4 \times 8000 = 3200 N \quad (25/0 \text{ نمره})$ $F - f_k = m a \Rightarrow 5600 - 3200 = 800 a \Rightarrow a = 3 \frac{m}{s^2} \quad (25/0 \text{ نمره})$ <p style="text-align: center;">(فصل دوم - دینامیک) (متوسط)</p>			

نام و نام خانوادگی:	برنام خداند جان و نرد	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
پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم		ردیف
$\underbrace{mg - F_N = ma}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۵۰۰ - F_N = ۵۰(+۲)}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow F_N = ۴۰۰ \text{ N} (نمره ۰/۲۵)$		۹ (فصل دوم - دینامیک - آسانسور) (آسان)
	ت) کمتر	۱۰ الف) تکانه (ب) واکنش (پ) تغییر می کند (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - دینامیک) (آسان)
		۱۱ الف) با سرعت ثابت به حرکت خود بر خط راست ادامه می دهد. ب) چون میخ هم بر چکش نیرویی در خلاف جهت وارد می کند. (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل دوم - دینامیک) (آسان)
 $F_{\text{nety}} = ma \xrightarrow{a=0} mg - f_{s\text{max}} = 0 \Rightarrow f_{s\text{max}} = 4 \times 10 = 40 \text{ N} (نمره ۰/۵)$ $f_{s\text{max}} = \mu_s F_N \xrightarrow{F_N=F} 40 = 0.5 \times F_N \Rightarrow F_N = 80 \text{ N} \Rightarrow F_N = F = 80 \text{ N} (نمره ۰/۵)$		۱۲ از طرفی: (فصل دوم - دینامیک) (متوسط)
$\begin{cases} k(L - L_0) - mg = 0 (نمره ۰/۲۵) \\ k(14 - 12) \times 10^{-2} = 0.3 \times 10 \Rightarrow k = 150 \left(\frac{\text{N}}{\text{m}}\right) (نمره ۰/۷۵) \end{cases}$		۱۳ (فصل دوم - دینامیک) (متوسط)
$F_{\text{av}} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m \Delta v}{\Delta t} = \frac{1/5 \times (-10 - 10)}{5 \times 10^{-3}} = 6000 \text{ N}$		۱۴ (فصل دوم - تکانه) (آسان)
$T = \frac{2\pi}{\omega} \Rightarrow T = \frac{2\pi}{25\pi} = 0.08 \text{ s} (نمره ۰/۲۵)$ $t = \frac{T}{4} \Rightarrow t = \frac{0.08}{4} = 0.02 \text{ s} (نمره ۰/۲۵)$		۱۵ (فصل سوم - حرکت نوسانی) (متوسط)
	ت) تشدید	۱۶ الف) دوره (ب) صفر (پ) آونگ ساده (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - حرکت نوسانی) (آسان)
$\frac{T}{2} = 0.2 \Rightarrow T = 0.4 \text{ s} (نمره ۰/۲۵)$ $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0.4} = 5\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}} (نمره ۰/۲۵) \quad x = 0.03 \cos(5\pi t) (نمره ۰/۵)$		۱۷ (فصل سوم - حرکت نوسانی) (متوسط)
$E = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 \Rightarrow E = \frac{1}{2} \times 0.2 \times (20)^2 \times (0.05)^2 = 0.1 \text{ J} (نمره ۰/۵)$		۱۸ (فصل سوم - نوسان) (آسان)