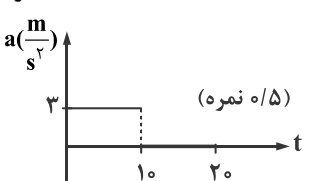
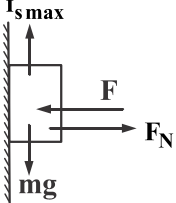


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳		<b>علوی</b>		زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
<b>پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم</b>				ردیف
اساتید محترم لطفاً به راه‌حل‌های صحیح دیگر نیز نمره تعلق بگیری.				
۱	الف) درست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست			
۲	(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل اول - حرکت) (متوسط)	$\text{الف) } a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow a = \frac{20 - 40}{10} = -2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad (25/0 \text{ نمره})$ $\text{ب) } \Delta x = v \cdot t \Rightarrow \Delta x = 20 \times 15 = 300 \text{ m} \quad (25/0 \text{ نمره})$		
۳	(فصل اول - حرکت) (متوسط)	$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2, \Delta y' = -\frac{1}{2}g(t-1)^2$ $\Delta y - \Delta y' = -\frac{1}{2}gt^2 - [-\frac{1}{2}g(t-1)^2] \Rightarrow -35 = -10t + 5 \Rightarrow \boxed{t = 4\text{s}} \Rightarrow \Delta y - \Delta y' = -\frac{1}{2} \times 10 \times 16 = -80 \text{ m}$		
۴	(فصل اول - حرکت - سقوط آزاد) (دشوار)	$\text{الف) } S_{av} = \frac{L}{\Delta t} \Rightarrow S_{av} = \frac{65}{5} \Rightarrow S_{av} = 13 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad (25/0 \text{ نمره})$ $\text{ب) } \Delta x = \frac{v + v_0}{2} \times t \Rightarrow 20 = \frac{0 + v_0}{2} \times 2 \Rightarrow v_0 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad (25/0 \text{ نمره})$		
۵	(پ) ۱) کندشونده ۲) تندشونده (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (متوسط)	$\text{الف) } \Delta x = \left(\frac{10 \times 30}{2}\right) + (10 \times 30) = 450 \text{ m} \quad (25/0 \text{ نمره})$ $\text{ب) } a = \frac{30 - 0}{10} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad (25/0 \text{ نمره})$ 		
۶	(فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (آسان)	<p>الف) چون شیب خط مماس در لحظه <math>t = 0</math> صفر است؛ پس، سرعت اولیه صفر می‌باشد.</p> $v_0 = 0 \quad (25/0 \text{ نمره}), x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0 \Rightarrow 0 = \frac{1}{2} \times 2 \times 5^2 + x_0 \Rightarrow x_0 = -25 \text{ m}$ $\text{ب) } v = at + v_0 \Rightarrow v = 2 \times 5 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad (25/0 \text{ نمره})$		
۷	(فصل اول - حرکت - شتابدار ثابت) (متوسط)	<p>الف) دو ب) بیشتر پ) ندارد ت) کمتر ث) <math>\frac{1}{9}</math> ج) نقاط بازگشتی</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - دینامیک و نوسان) (آسان)</p>		

نام و نام خانوادگی:	برنام خرداند جان و نرد	نام و نام خانوادگی:
نام درس: فیزیک ۳	علوی	نام درس: فیزیک ۳
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی
پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم		ردیف
$\underbrace{f_k = \mu_k F_N = \mu_k mg}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow f_k = ۰/۴ \times ۸۰۰۰ = ۳۲۰۰ \text{ N } (نمره ۰/۲۵)$ $\underbrace{F - f_k = ma}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow ۵۶۰۰ - ۳۲۰۰ = ۸۰۰a \Rightarrow a = ۳ \frac{\text{m}}{\text{s}^2} (نمره ۰/۲۵)$		۸ (فصل دوم - دینامیک) (متوسط)
$\underbrace{mg - F_N = ma}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۵۰۰ - F_N = ۵۰(+۲)}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow F_N = ۴۰۰ \text{ N } (نمره ۰/۲۵)$		۹ (فصل دوم - دینامیک - آسانسور) (آسان)
<p>الف) تکانه (ب) واکنش (پ) تغییر می کند (ت) کمتر (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - دینامیک) (آسان)</p>		۱۰
<p>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)</p>		۱۱
 $F_{\text{net}y} = ma \xrightarrow{a=0} mg - f_{s\text{max}} = 0 \Rightarrow f_{s\text{max}} = ۴ \times ۱۰ = ۴۰ \text{ N } (نمره ۰/۵)$ <p>از طرفی:</p> $f_{s\text{max}} = \mu_s F_N \xrightarrow{F_N=F} ۴۰ = ۰/۵ \times F_N \Rightarrow F_N = ۸۰ \text{ N} \Rightarrow F_N = F = ۸۰ \text{ N } (نمره ۰/۵)$		۱۲ (فصل دوم - دینامیک) (متوسط)
$v = ۵۴ \div ۳/۶ = ۱۵ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $\underbrace{F = f_s = m \frac{v^2}{r}}_{(نمره ۰/۵)} \Rightarrow \underbrace{f_s = ۸۰۰ \times \frac{(۱۵)^2}{۵۰}}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow f_s = ۳۶۰۰ \text{ N } (نمره ۰/۲۵)$		۱۳ (فصل دوم - حرکت دایره‌ای) (متوسط)
$\underbrace{F_{\text{av}} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m \Delta v}{\Delta t}}_{(نمره ۰/۵)} = \frac{1/۵ \times (-۱۰ - ۱۰)}{۵ \times ۱۰^{-۳}} = ۶۰۰۰ \text{ N } (نمره ۰/۵)$		۱۴ (فصل دوم - تکانه) (آسان)
$\underbrace{T = \frac{۲\pi}{\omega}}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow T = \frac{۲\pi}{۲۵\pi} = ۰/۰۸ \text{ s } (نمره ۰/۲۵)$ $\underbrace{t = \frac{T}{۴}}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow t = \frac{۰/۰۸}{۴} = ۰/۰۲ \text{ s } (نمره ۰/۲۵)$		۱۵ (فصل سوم - حرکت نوسانی) (متوسط)

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
ردیف	پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم	
۱۶	الف) دوره (ب) صفر (پ) آونگ ساده (ت) تشدید (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - حرکت نوسانی) (آسان)	
۱۷	الف) $V = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{FL}{m}} = \sqrt{\frac{9 \times 2}{0.5}} = 6 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۲۵) ب) طول موج (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - موج) (متوسط)	
۱۸	$E = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 \Rightarrow E = \frac{1}{2} \times 0.2 \times (20)^2 \times (0.05)^2 = 0.1 J$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - نوسان) (آسان)	