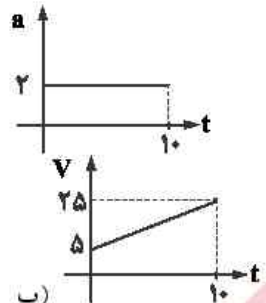
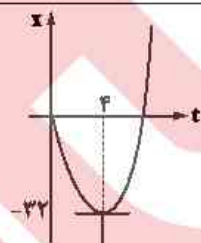
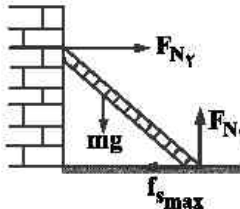


نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷
نام طراح: آقای توتونچی	پاسدنامه فیزیک پایه دوازدهم	ردیف
اساتید محترم به راه حل های دیگر قبل قبول نمره منظور گردد.		
۱	الف) $\begin{cases} V = 4t + 6 \\ V = at + V_0 \end{cases} \Rightarrow a = 4 \frac{m}{s^2}, V_0 = 6 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۵) ب) $V = 4t + 6 \Rightarrow \begin{cases} t_0 = 0 \Rightarrow V_0 = 6 \frac{m}{s} \\ t_1 = 5 \Rightarrow V = 4 \times 5 + 6 = 26 \frac{m}{s} \end{cases}$ (نمره ۰/۷۵) $\Delta x = \frac{V + V_0}{2} \times \Delta t = \frac{6 + 26}{2} \times 5 = 80 \text{ m}$ (فصل اول - حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)	
۲	الف) $V = at + V_0 = 2 \times 10 + 5 = 25 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۷۵) ب)  (نمره ۰/۷۵) (فصل اول - حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)	
۳	$\Delta x_1 = V_0 t = 15 \times \frac{1}{2} = 7.5 \frac{m}{s}$ $\Delta x_2 = \frac{V_0^2}{2a} = \frac{15^2}{2 \times 2} = 56.25 \frac{m}{s}$ کل مسافت: ۷۰ m $\Delta x_1 + \Delta x_2 = 7.5 + 56.25 = 63.75 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۵) $63.75 < 70$ راننده به موقع می تواند خودرو را متوقف کند. (نمره ۰/۵) (فصل اول - حرکت شتابدار ثابت) (دشوار)	
۴	 شیب خط مماس که بیانگر سرعت است برابر با صفر می باشد. $\Delta x = \frac{V + V_0}{2} \times \Delta t$ $-32 - 0 = \frac{0 + V_0}{2} \times 4 \Rightarrow V_0 = -16 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۷۵) $a = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{0 - (-16)}{4} = 4 \frac{m}{s^2}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل اول - حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)	
۵	$x = x_0 + V_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow \frac{1}{2} a t^2 + V_0 t + x_0 = V t + \frac{1}{2} a t^2$ (نمره ۰/۵) $\frac{1}{2} \times 3 \times t^2 = 30t \Rightarrow t = 20 \text{ s}$ (نمره ۰/۵) (فصل اول - حرکت شتابدار ثابت) (آسان)	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷	
نام طراح: آقای توتونچی					
ردیف		پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم			
۶	الف) برداری - نیوتن (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - مفاهیم) (متوسط)	ب) سرعت ثابت (پ) کمتر (ت) خلاف جهت (ث) بستگی دارد.			
۷	الف) $F_N = mg \Rightarrow mg = 735 \Rightarrow m = \frac{735}{9/8} = 75 \text{ kg}$ (نمره ۵/۰) ب) $mg - F_N = ma$ (نمره ۲۵/۰) $F_N = m(g - a) = 75(9/8 - 1/8) = 75 \times 8 = 600 \text{ N}$ (نمره ۵/۰) پ) وقتی کابل آسانسور پاره شود آسانسور با شتاب ثابت g سقوط می کند. $\begin{cases} F_N = m(g - a) \\ F_N = m(g - g) = 0 \end{cases}$ (نمره ۵/۰) (فصل دوم - آسانسور) (متوسط)				
۸	 $F_{N1} = mg = 30 \times 10 = 300 \text{ N}$ (نمره ۵/۰) در راستای y $F_{N2} = f_{smax} = \mu_s F_{N1} = \frac{1}{2} \times 300 = 150 \text{ N}$ (نمره ۵/۰) در راستای x نیروی که از طرف دیوار به نردبان وارد می شود ۱۵۰ نیوتن است. (فصل دوم - تعادل) (متوسط)				
۹	$mg = k\Delta x$ (نمره ۲۵/۰) $\Rightarrow$ $\frac{500}{1000} \times 10 = k \times \left(\frac{25 - 20}{100} \right) \Rightarrow k = 100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ (نمره ۷۵/۰) (فصل دوم - فنر) (آسان)				
۱۰	$F_{av} \times \Delta t = m \times \Delta V$ (نمره ۲۵/۰) $F_{av} \times \frac{5}{1000} = 1/5 \times [10 - (-10)]$ (نمره ۲۵/۰) $F_{av} \times \frac{5}{1000} = 1/5 \times 20 \Rightarrow F_{av} = \frac{30}{\frac{5}{1000}} = \frac{30000}{5} = 6000 \text{ N}$ (نمره ۵/۰) (فصل دوم - دینامیک - تکانه) (متوسط)				
۱۱	الف) $V = at + V_0 \Rightarrow 0 = a \times 5 + 10 \Rightarrow a = -2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ (نمره ۷۵/۰) ب) $F_{net} = ma \Rightarrow -f_k = ma \Rightarrow -\mu_k mg = ma \Rightarrow a = -\mu_k g$ (نمره ۵/۰) $\mu_k = \frac{-a}{g} = \frac{-(-2)}{10} = 0/2$ (نمره ۲۵/۰) (فصل دوم - اصطکاک) (متوسط)				