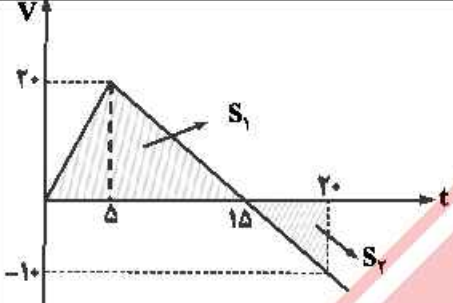
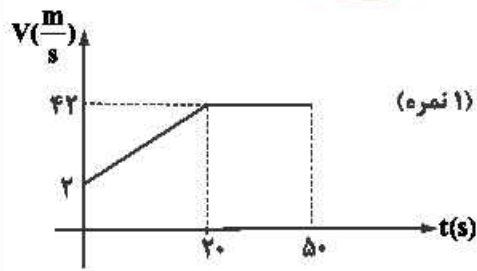


نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی: علی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه:	مؤسسه علمی آموزشی علوی	درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی
نام طرح: آقای نوینچی	نام آزمون: همگام ۲	نام طرح: آقای نوینچی
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم	ردیف
اساتید محترم به راه حل های دیگر قابل قبول نمره منظور گردد.		
در طی زمان واکنش به اندازه $(\Delta x = v \times \Delta t)$ متحرک مسافت را طی می کند: $v_1 + 3/6 = 20 \frac{m}{s}$ $\Delta x_1 = v \times t \Rightarrow \Delta x_1 = 20 \times 0.5 = 10m \text{ (نمره ۰/۵)}$ هنگامی که اتومبیل متوقف می شود سرعت نهایی برابر صفر است. $v^2 - v_0^2 = 2a(\Delta x) \Rightarrow 0 - 20^2 = 2(-2) \times \Delta x \Rightarrow \Delta x_2 = 100m \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\Delta x_{\text{کل}} = \Delta x_1 + \Delta x_2 = 10 + 100 = 110m \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ بنابراین اتومبیل در فاصله ۲ متری متوقف می ایستد. $112 - 110 = 2m \text{ (نمره ۰/۵)}$ (حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)		
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{الف) } S_1 = \frac{15 \times 20}{2} = 150m = \Delta x_1 \\ S_2 = \frac{5 \times (-10)}{2} = -25m = \Delta x_2 \end{array} \right. \Rightarrow \Delta x_1 + \Delta x_2 = 150 - 25 = 125m \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $v = \frac{125}{20} = 6.25 \frac{m}{s} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ ب) مسافت $= S_1 + S_2 = 150 + 25 = 175m \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ (حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)		
الف) $V = at + V_0 \Rightarrow 2 \times 20 + 2 = 42 \frac{m}{s} \text{ (نمره ۱)}$ ب) $x_1 = \frac{1}{2}at^2 + V_0t + x_0$ مکان متحرک در لحظه $t = 20$: $0 < t < 20 \Rightarrow x_1 = \frac{1}{2} \times 2 \times 20^2 + 2 \times 20 + (-20) = 400 + 40 - 20 = 420m \text{ (نمره ۰/۵)}$ $20 < t < 50 \Rightarrow x_2 = Vt + x_1 = 42 \times 30 + 420 = 1260 + 420 = 1680m \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ ب)  (نمره ۱) (حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹
نام طراح: آقای نوذری	پاسفلامه فیزیک پایه دوازدهم	ردیف
۴	الف) $T = \frac{t}{N} \Rightarrow T = \frac{60}{30} = 2s$ $V = \frac{2\pi r}{T} \Rightarrow V = \frac{2 \times 3 \times 0.5}{2} = 1.5 \frac{m}{s}$ (۰/۵ نمره) ب) $F = \frac{mV^2}{r} \Rightarrow F = 0.5 \times \frac{(1.5)^2}{0.5} = 2.25N$ (۰/۵ نمره) (حرکت دایره‌ای) (متوسط)	
۵	الف) $F_{net} = ma = 0 \Rightarrow F_e = W = mg$ $F_e = 0.5 \times 10 = 5N$ $F_e = k\Delta x \Rightarrow 5 = k(0.25 - 0.20)$ $k = 100 \frac{N}{m}$ (۱ نمره) ب) $F_e = k\Delta x \Rightarrow 0.3 \times 10 = 100\Delta x \Rightarrow \Delta x = 0.03m = 3cm$ $\Delta x = x_f - x_i \Rightarrow x_f - 20 = 3 \Rightarrow x_f = 23cm$ (۱ نمره) (دینامیک) (متوسط)	
۶	$F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m \cdot \Delta v}{\Delta t} \Rightarrow F_{av} = \frac{2 \times (-12 - 15)}{0.3} = 180N$ (۱/۵ نمره) (دینامیک) (متوسط)	
۷	الف) خیر ب) به طرف چپ $F_{net} = ma \Rightarrow 50 - f_k = 20 \times 2 \Rightarrow f_k = 10N$ (دینامیک) (متوسط)	
۸	الف) ثابت است. زیرا جسم حرکت نکرده است و $f_s = mg$ بوده و جرم ثابت است. (۱ نمره) ب) افزایش می‌دهد. (۰/۵ نمره) پ) افزایش می‌دهد. (۰/۵ نمره) (دینامیک) (متوسط)	
۹	الف) $y = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow 45 = \frac{1}{2} \times 10 \times t^2 \Rightarrow t = 3s$ (۰/۵ نمره) ب) $V = -gt + V_0 \Rightarrow V = -10 \times 3 = -30 \frac{m}{s}$ (۰/۵ نمره) (سقوط آزاد) (آسان)	