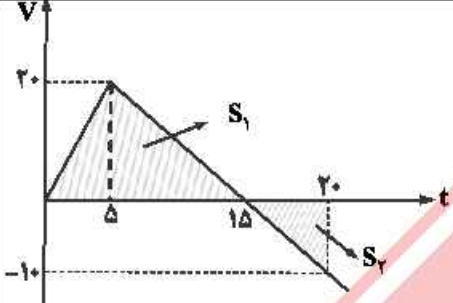
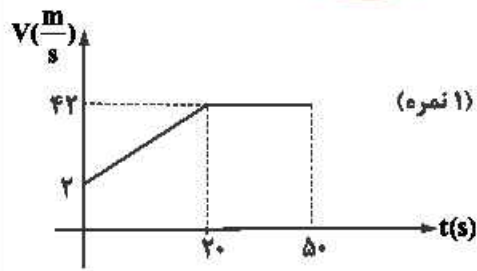


نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی: علی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمودن: همگام ۲	درس / پایه:	فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای نوینچی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم	ردیف
اساتید محترم به راه حل های دیگر قابل قبول نمره منظور گردد.		
در 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)		
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{الف) (نمره ۰/۷۵)} \quad S_1 = \frac{15 \times 20}{2} = 150m = \Delta x_1 \\ \quad S_2 = \frac{5 \times (-10)}{2} = -25m = \Delta x_2 \end{array} \right. \Rightarrow \Delta x_1 + \Delta x_2 = 150 - 25 = 125m \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $v = \frac{125}{20} = 6.25 \frac{m}{s} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ 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 $t = 20$: $0 < t < 20 \Rightarrow x_1 = \frac{1}{2} \times 2 \times 20^2 + 2 \times 20 + (-20) = 400 + 40 - 20 = 420m \text{ (نمره ۰/۵)}$ $20 < t < 50 \Rightarrow x_2 = Vt + x_1 = 42 \times 20 + 420 = 1260 + 420 = 1680m \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ 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 تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹
نام طرح: آقای نوینچی		
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم	
۴	$a = \frac{F_{net}}{m} \Rightarrow \vec{a} = \frac{-1\vec{i} + (-4)\vec{j}}{0.4} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $a = -2/5\vec{i} - 10\vec{j} \text{ (نمره ۰/۵)}$ (دینامیک) (آسان)	
۵	الف) $F_{net} = ma = 0 \Rightarrow F_e = W = mg$ $F_e = 0.5 \times 10 = 5N$ $F_e = k\Delta x \Rightarrow 5 = k(0.25 - 0.20)$ $k = 100 \frac{N}{m}$ (نمره ۱) ب) $F_e = k\Delta x \Rightarrow 0.3 \times 10 = 100\Delta x \Rightarrow \Delta x = 0.03m = 3cm$ $\Delta x = x_f - x_i \Rightarrow x_f - 20 = 3 \Rightarrow x_f = 23cm$ (نمره ۱) (دینامیک) (متوسط)	
۶	$F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{m \cdot \Delta v}{\Delta t} \Rightarrow F_{av} = \frac{2 \times (-12 - 15)}{0.3} = 180N$ (نمره ۱/۵) (دینامیک) (متوسط)	
۷	الف) خبر 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) ب) افزایش می‌دهد. (۰/۵ نمره) (دینامیک) (متوسط)	
۹	هنگامی که خودرو ترمز ناگهانی می‌کند سرنشین خودرو طبق قانون اول نیوتن رو به جلو پرتاب می‌شود نیرویی رو به جلو به کمربند ایمنی وارد می‌کند طبق قانون سوم نیوتن کمربند ایمنی به سرنشین نیرویی رو به عقب وارد می‌کند و مانع از پرتاب شدن سرنشین رو به جلو می‌گردد. (دینامیک) (متوسط)	