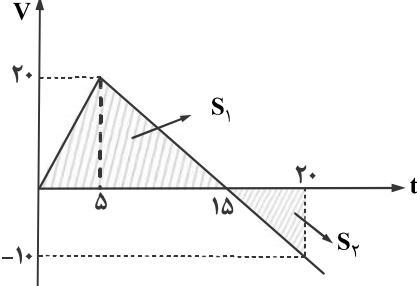


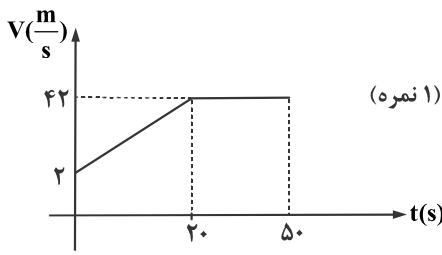
نام و نام خانوادگی:	برنامه خالق متی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:		زمان: ۷۵ دقیقه
فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹
نام طراح: آقای توتونچی		

ردیف	پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم
------	-----------------------------

اساتید محترم به راه‌حل‌های دیگر قابل قبول نمره منظور گردد.

۱	<p>در طی زمان واکنش به اندازه $(\Delta x = v \times \Delta t)$ متحرک مسافت را طی می‌کند:</p> $v_2 + 3/6 = 20 \frac{m}{s}$ $\Delta x_1 = v \times t \Rightarrow \Delta x_1 = 20 \times 0.5 = 10m \text{ (نمره } 0.5)$ <p>هنگامی که اتومبیل متوقف می‌شود سرعت نهایی برابر صفر است.</p> $v^2 - v_0^2 = 2a(\Delta x) \text{ (نمره } 0.25) \Rightarrow 0 - 20^2 = 2(-2) \times \Delta x \Rightarrow \Delta x_2 = 100m \text{ (نمره } 0.5)$ $\Delta x_{\text{کل}} = \Delta x_1 + \Delta x_2 = 10 + 100 = 110m \text{ (نمره } 0.25)$ <p>بنابراین اتومبیل در فاصله ۲ متری مانع می‌ایستد.</p> $112 - 110 = 2m \text{ (نمره } 0.5)$ <p>(حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)</p>
---	---

۲	 <p>الف) $S_1 = \frac{15 \times 20}{2} = 150m = \Delta x_1$ مساحت مثلث بالای محور $S_2 = \frac{5 \times (-10)}{2} = -25m = \Delta x_2$ مساحت مثلث پایین محور</p> $\Rightarrow \Delta x_1 + \Delta x_2 = 150 - 25 = 125m \text{ (نمره } 0.25)$ $v = \frac{125}{20} = 6.25 \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0.25)$ <p>ب) مسافت $= S_1 + S_2 = 150 + 25 = 175m \text{ (نمره } 0.75)$</p> <p>(حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)</p>
---	--

۳	<p>الف) $V = at + V_0 \Rightarrow 2 \times 20 + 2 = 42 \frac{m}{s}$ (نمره ۱)</p> <p>ب) $x_1 = \frac{1}{2}at^2 + V_0 t + x_0$</p> <p>مکان متحرک در لحظه $t = 20$:</p> $0 < t < 20 \Rightarrow x_1 = \frac{1}{2} \times 2 \times 20^2 + 2 \times 20 + (-20) = 400 + 40 - 20 = 420m \text{ (نمره } 0.5)$ $20 < t < 50 \Rightarrow x_2 = Vt + x_1 = 42 \times 30 + 420 = 1260 + 420 = 1680m \text{ (نمره } 0.75)$ <p>پ)</p>  <p>(نمره ۱)</p> <p>(حرکت شتابدار ثابت) (متوسط)</p>
---	---

نام آزمون: همگام ۲	برنام خالق متقی	۹+ نام و نام خانوادگی:
زمان: ۷۵ دقیقه	علوی	درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای توتونچی
پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم		ردیف
$a = \frac{F_{net}}{m} \Rightarrow \vec{a} = \frac{-1\vec{i} + (-4)\vec{j}}{0.4} \text{ (نمره ۰/۵)}$ $a = -2/5\vec{i} - 10\vec{j} \text{ (نمره ۰/۵)}$		۴ (دینامیک) (آسان)
<p>الف) $F_{net} = ma = 0 \Rightarrow F_e = W = mg$</p> $F_e = 0.5 \times 10 = 5N$ $F_e = k\Delta x \Rightarrow \Delta x = (0.25 - 0.20) / k$ $k = 100 \frac{N}{m} \text{ (نمره ۱)}$ <p>ب) $F_e = k\Delta x \Rightarrow 0.3 \times 10 = 100 \Delta x \Rightarrow \Delta x = 0.03m = 3cm$</p> $\Delta x = x_2 - x_1 \Rightarrow x_2 - 20 = 3 \Rightarrow x_2 = 23cm \text{ (نمره ۱)}$		۵ (دینامیک) (متوسط)
$F_{av} = \left \frac{\Delta p}{\Delta t} \right = \frac{m \cdot \Delta v}{\Delta t} \Rightarrow F_{av} = \left \frac{2 \times (-12 - 15)}{0.3} \right = 180N \text{ (نمره ۱/۵)}$		۶ (دینامیک) (متوسط)
<p>الف) خیر</p> <p>ب) به طرف چپ</p> $F_{net} = ma \Rightarrow 50 - f_k = 20 \times 2 \Rightarrow f_k = 10N$		۷ (دینامیک) (متوسط)
<p>الف) ثابت است. زیرا جسم حرکت نکرده است و $f_s = mg$ بوده و جرم ثابت است. (نمره ۱)</p> <p>ب) افزایش می‌یابد. (۰/۵ نمره)</p> <p>پ) افزایش می‌یابد. (۰/۵ نمره)</p>		۸ (دینامیک) (متوسط)
<p>هنگامی که خودرو ترمز ناگهانی می‌کند سرنشین خودرو طبق قانون اول نیوتن رو به جلو پرتاب می‌شود نیرویی رو به جلو به کمر بند ایمنی وارد می‌کند طبق قانون سوم نیوتن کمر بند ایمنی به سرنشین نیرویی رو به عقب وارد می‌کند و مانع از پرتاب شدن سرنشین رو به جلو می‌گردد.</p>		۹ (دینامیک) (متوسط)