

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کهنوج

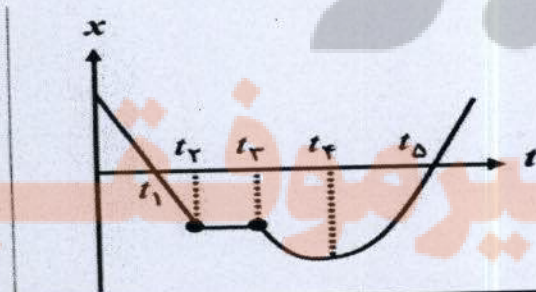
دی ماه ۱۴۰۱

امتحانات

محل مهر مدرسه	شماره داوطلب : ساعت شروع : ۱۰:۳۰ وقت آزمون ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام درس:	مدرسه: فرزندگان پایه: دوازدهم تجربی تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰
---------------	---	---	--

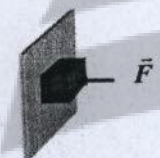
نام و نام خانوادگی دبیر : طاهره سلیمانی کهنوج تاریخ و امضاء دبیر نمره با عدد نمره به حروف

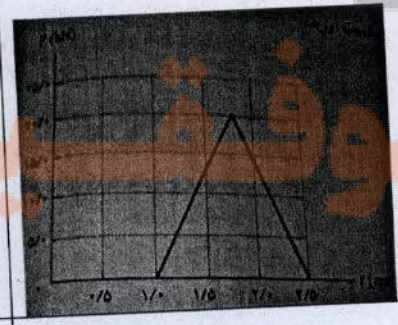
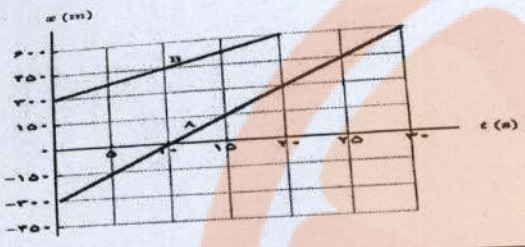
ردیف	دانش آموز عزیز : با خودکار آبی و خط خوش به سوالات پاسخ دهید	بارم
۱	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف) در حرکت یک جسم متحرک طول مسیر پیموده شده (مسافت - جابه جایی) نامیده می شود . ب) تندى متوسط کمیتی (بردارى - نرده ای) است . پ) شتاب متحرک در جهت (سرعت - نیروی خالص) است . ت) حرکت با سرعت ثابت روی مسیر دایره ای نوعی حرکت (یکنواخت - شتابدار) است .	انمره
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید : الف) در صورتی که یک متحرک روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند تندى متوسط با سرعت متوسط برابر است . ب) در حرکت با شتاب ثابت، نمودار سرعت - زمان یک خط مایل است . پ) مساحت سطح بین نمودار سرعت - زمان و محور زمان برابر شتاب است . ت) در حرکت یک جسم روی سطح افقی ، نیروی عمودی سطح ، عکس العمل نیروی وزن است .	انمره
۳	پاسخ دهید : الف) در فیلمی علمی - تخیلی ، موتور یک کشتی فضایی که در فضای خارج از زمین و دور از هر سیاره دیگری در حرکت است از کار می افتد . در نتیجه حرکت کشتی فضایی کند می شود و می ایستد . آیا امکان چنین رویدادی وجود دارد تو ضیح دهید ؟ (۰/۷۵ نمره) ب) لختی چیست ؟ مثال بزنید	۲/۷۵ نمره
۴	پ) نیروی مقاومت شاره چیست و به چه عواملی بستگی دارد ؟ مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید . الف) بردار مکان : ب) سرعت حدی : پ) قانون سوم نیوتن :	۱/۵ نمره
۵	باتوجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید الف) در چه بازه ی زمانی متحرک ساکن است ؟ ب) در چه بازه ی زمانی حرکت یکنواخت ؟ ت) در کدام بازه زمانی حرکت متحرک کند شونده است ؟	۰/۷۵



((ادامه ی سوالات صفحه ی بعد))

ردیف	(ادامه ی سوالات))	بارم
۶	<p>شکل مقابل نمودار شتاب_ زمان متحرکی را نشان می دهد که از حال سکون شروع به حرکت می کند الف) نمودار سرعت_ زمان آن را رسم کنید ب) با توجه به نمودار سرعت_ زمان نوع حرکت (تند شونده یا کند شونده) بودن حرکت را تعیین کنید</p>	۲/۵ نمره
۷	<p>معادله مکان_ زمان جسمی در SI بصورت $x = t^2 - 4t + 3$ است الف) معادله سرعت_ زمان آن را بنویسید ب) مسافت طی شده در ۵ ثانیه اول را به دست آورید</p>	۲ نمره
۸	<p>دو شخص به جرم های ۷۵kg و ۵۰kg با کفش های چرخ دار در یک سالن صاف و مسطح ایستاده اند شخص اول با نیروی ۱۰۰N شخص دوم را هل می دهد الف) شتابی که شخص دوم می گیرد ب) شتابی که شخص اول می گیرد را به دست آورید ؟</p>	۱ نمره
۹	<p>مطابق شکل نربانی به وزن ۴۰۰N روی دیوار قائمی با اصطکاک ناچیز قرار دارد اگر نیرویی که دیوار قائم به نردبان وارد می کند ۳۰۰N باشد نیرویی که سطح افقی به نردبان وارد می کند چند نیوتن است؟ ($g = 10N/kg$)</p>	۲ نمره
	((ادامه ی سوالات صفحه ی بعد))	

ردیف	پارم	نمره
۱۰	<p>شکل زیر نمودار مکان - زمان دو خودرو را نشان میدهد الف) معادله حرکت هر یک از آن ها را بنویسید ب) در چه زمانی و در چه مکانی دو خودرو به یک دیگر می رسند؟</p> <p>((ادامه ی سوالات))</p>	۲
۱۱	<p>فتری با ثابت $20N/cm$ از سقف یک آسانسور آویزان است اگر جسمی به جرم $2kg$ از انتهای فنر آویزان شده و آسانسور با شتاب $2m/s^2$ از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت می کند تغییر طول فنر چند سانتی متر است ($g=10N/c$)?</p>	۱
۱۲	<p>مانند شکل روبه رو جسمی با نیروی عمودی F به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته ایم توضیح دهید: تاثیر افزایش نیروی F بر هر یک از کمیت های زیر چگونه است؟ الف) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی وارد بر جسم ب) اندازه ی نیروی عمودی سطح</p> 	۱
۱۳	<p>الف) ماهواره ای روی مدار دایره ای در ارتفاع $h=1600km$ از سطح زمین به دور زمین می چرخد. شتاب گرانشی وارد بر ماهواره در این فاصله چند برابر شتاب گرانشی آن در سطح زمین است؟ ($R_e=6400km$) ب) نمودار زیر، منحنی نیروی خالص بر حسب زمان برای توپ بیسبالی که با چوب بیسبال به آن ضربه زده شده است را نشان می دهد تغییر نگانه و نیروی خالص وارد بر آن را به دست آورید.</p>	۲
جمع نمرات	<p>((موفق و پیروز باشید))</p>	۲۰



۱	الف) مسافت	ب) اندازه	پ) نیروی خالص	ت) ثابت بودن
۲	الف) درست	ب) درست	پ) ثابت بودن (جابجایی است نه ثابت بودن)	ت) ثابت بودن
۳	الف) در فضا چون هیچ نیروی فیراز نیروی بیشتران وجود ندارد پس ابران نیز و از این پرورد که کشتن فضا به صورت ثابت هم که خود ادایه ۵۵ (ب) تمام یک جسم به مقدار حرکت اولیه - ما ته حرکت در به جلوی حرکتش مانا و متوقف در زمین تر سینه ان مکان. پ) نیروی است که مانع از حرکت اجسام با اولیون هان تا، ه است و به سرعت حرکت و تمام جلوی جسم و است.			
۴	الف) بر طبقی است که از مبدأ مکان به سمت جسم و دل می شود	ب) حرکت است که زمین سقوط کرده جسم ازها با برابر شدن نیروی وزن	پ) اگر به هم نیروی مخالف فیر و متعادل و دل شود در آن شید	ت) ثابت بودن فیر و با نیرو را به مستقیم اما با هم اول بر اولیون و دل در
۵	الف) $t_2 - t_1$	ب) $-t_2$	پ) $t_2 - t_1$	
۶	الف) V_{20}	ب) $\Delta V_1 = 10 \text{ m/s}$	پ) $\Delta V_2 = 20$	ت) $\Delta V_3 = -20 \text{ m/s}$
۷	الف) $x = t^2 - 4t + 3$	ب) $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0$	پ) $v_0 = 2 \text{ m/s}$	ت) $x_0 = 3 \text{ m}$
۸	الف) $F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	ب) $a_1 = \frac{F}{m_1} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	پ) $a_2 = \frac{F}{m_2} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	ت) $a_3 = \frac{F}{m_3} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$
۹	الف) $F_2 = ma \rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	ب) $a_1 = \frac{F}{m_1} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	پ) $a_2 = \frac{F}{m_2} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$	ت) $a_3 = \frac{F}{m_3} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}^2$
۱۰	الف) $A: 3t - 200$	ب) $B: 10t + 200$	پ) $2A = 2B \rightarrow 10t + 200 = 2(3t - 200)$	ت) $t = 50 \text{ s}$
۱۱	الف) $F_T = ma \rightarrow F_T - mg = ma \rightarrow F_T = m(g+a) = \frac{10(12)}{9.8} = 12.24 \text{ N}$	ب) $F_T = m(g+a) = \frac{10(12)}{9.8} = 12.24 \text{ N}$	پ) $F_T = m(g+a) = \frac{10(12)}{9.8} = 12.24 \text{ N}$	ت) $F_T = m(g+a) = \frac{10(12)}{9.8} = 12.24 \text{ N}$
۱۲	الف) چون جسم در حالت حرکت نیست پس بر نیروی اصطکاک ایستایی اثری ندارد	ب) اندیشه مشابه		
۱۳	الف) $\frac{g}{g'} = 2 \left(\frac{r}{r'}\right)^2 = \left(\frac{9800}{8000}\right)^2 = 1.48$	ب) $\Delta p = m(\Delta v)$	پ) $f_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$	ت) $f_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$

یا الف) $\frac{g}{g'} = 2 \left(\frac{r}{r'}\right)^2 = \left(\frac{9800}{8000}\right)^2 = 1.48$