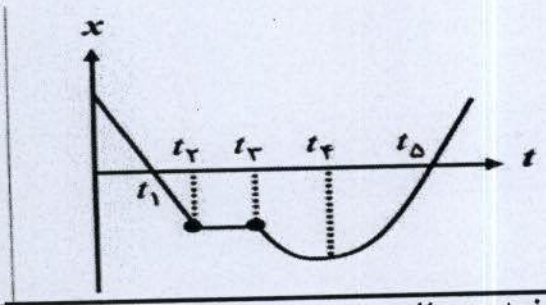
بسمه تعالی
اداره کل آموزش وپرورش استان کرمان
مدیریت آموزش وپرورش شهرستان کهنوج

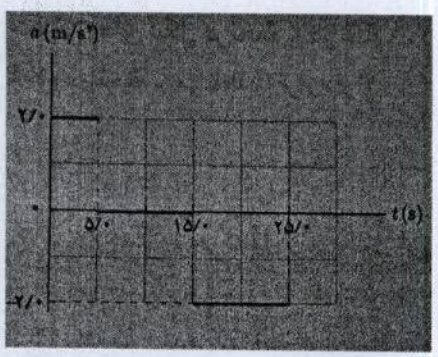
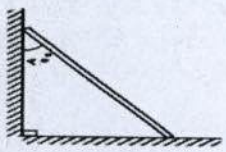
دی ماه ۱۴۰۱

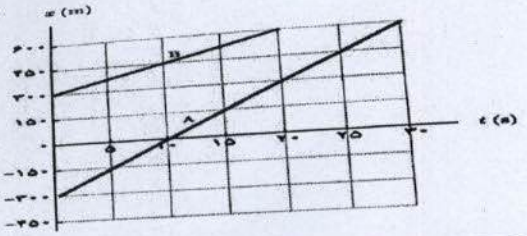
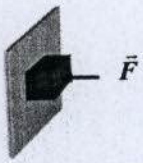
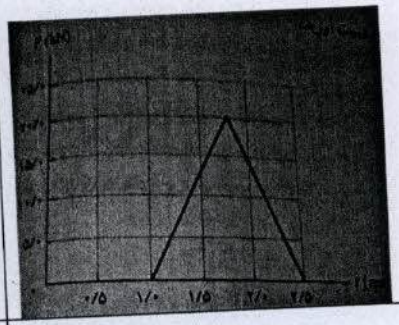
امتحانات

مدرسه: فرزانگان پایه:دوازدهم تجربی تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	نام ونام خانوادگی: نام پدر: نام درس:	شماره داوطلب : ساعت شروع : ۱۰:۳۰ وقت آزمون۹۰دقیقه محل مهر مدرسه

نام ونام خانوادگی دبیر : طاهره سلیمانی کهنوج تاریخ وامضاء دبیر نمره با عدد نمره به حروف

ردیف	دانش آموز عزیز : با خودکار آبی وخط 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)تندی متوسط کمیتی (برداری – 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 .	۱نمره
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید : الف)در صورتی که یک متحرک روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند تندی متوسط با سرعت متوسط برابر است. ب)در حرکت با شتاب ثابت، نمودارسرعت – زمان یک خط مایل است . پ)مساحت سطح بین نمودار سرعت–زمان ومحور زمان برابر شتاب است . ت)در حرکت یک جسم روی سطح افقی ، نیروی عمودی سطح ،عکس العمل نیروی وزن است.	۱نمره
۳	پاسخ دهید : الف) در فیلمی علمی – تخیلی ، موتور یک کشتی فضایی که در فضای خارج از زمین ودور از هر سیاره دیگری در حرکت است از کار می افتد . در نتیجه حرکت کشتی فضایی کند می شود و می ایستد . ایا امکان چنین رویدادی وجود دارد تو ضیح دهید ؟ (۰/۷۵نمره) ب) لختی چیست ؟ مثال بزنید پ)نیروی مقاومت شاره چیست وبه چه عواملی بستگی دارد ؟	۲/۲۵نمره
۴	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید . الف)بردار مکان : ب)سرعت حدی : پ) قانون سوم نیوتن :	۱/۵نمره
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	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  	۲/۵ نمره
۷	معادله مکان –زمان جسمی در SI بصورت $x=t^2-4t+3$ است الف)معادله سرعت –زمان ان را بنویسید ب) مسافت طی شده در ۵ ثانیه اول را به دست آورید	۲نمره
۸	دو شخص به جرم های 75kg و50kg با کفش های چرخ دار در یک سالن صاف ومسطح ایستاده اند شخص اول با نیروی 100N شخص دوم را هل می دهد الف)شتابی که شخص دوم می گیرد ب) شتابی که شخص اول می گیرد را به دست آورید ؟ 	۱نمره
۹	مطابق شکل نردبانی به وزن 400N روی دیوار قائمی با اصطکاک ناچیز قرار دارد اگر نیرویی که دیوار قائم به نردبان وارد می کند 300N باشد نیرویی که سطح افقی به نردبان وارد می کند چند نیوتن است)؟ (g=10N/kg) 	۲نمره
	((ادامه ی سوالات صفحه ی بعد))	

ردیف	((ادامه ی سوالات))	بارم
۱۰	شکل زیر نمودار مکان – زمان دو خودرو را نشان میدهد الف)معادله حرکت هر یک از آن ها را بنویسید ب) در چه زمانی ودر چه مکانی دو خودرو به یک دیگر می رسند ؟  	۲نمره
۱۱	فنری با ثابت 20N/cm از سقف یک آسانسور آویزان است اگر جسمی به جرم 2kg از انتهای فنر آویزان شده وآسانسور 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)	۱نمره
۱۲	مانند شکل روبه رو جسمی با نیروی عمودی F به دیوار قائمی فشرده وثابت 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  	۱نمره
۱۳	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) نمودارزیر ،منحنی نیروی خالص بر حسب زمان برای توپ بیسبالی که با چوب بیسبال به آن ضربه زده شده است را نشان می دهد <u>تغییر نگانه</u> و <u>نیروی خالص</u> وارد بر آن را به دست آورید .  	۲نمره
جمع نمرات	((موفق وپیروز باشید))	۲۰نمره

درس: فیزیک ۲ حواس‌تان کجاست؟
هدیه: تشویق

۱ الف) مساحت ب) نیروی خالص پ) شتاب دار ت) شتاب دار

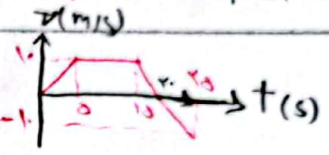
۲ الف) درست ب) درست پ) نادرست (جابجایی است نه مسافت) ت) نادرست

۳ الف) در فضا چون هیچ نیروی فیزیکی بی‌حضور ندارد پس آن پیوسته با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد.
ب) تمایل یک جسم به حفظ حالت اولیه - مانند حرکت روبه جلوی سرنشینان اتومبیل در زمان ترمز ناگهانی.
پ) نیروی است که حاصل برخورد اجسام با یکدیگر است و به سرعت حرکت و مقاومت جسم وابسته است.

۴ الف) برآیندی است که از جمع برداری نیروهای وارد بر جسم حاصل می‌شود ب) وقتی است که هیچ نیروی برآیند وارد نشود یا برآیند نیروها صفر باشد.
پ) اگر به جسم نیروی خالص غیرصفر وارد شود در اثر آن شتاب می‌گیرد که با نیرو رابطه مستقیم اما با جرم آن رابطه عکس دارد.

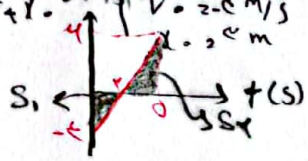
۵ الف) t_2-t_1 ب) $0-t_2$ پ) t_2-t_1

۶ الف) $V_{0\,2}$ $\Delta V_{1\,2}$ $10\,m/s$ $\Delta V_{C\,2}$ 0 $\Delta V_C = -20\,m/s$



ب) (۰-۵) → تندشونده (۵-۱۵) → سرعت ثابت (۱۵-۲۵) → کندشونده (۲۰-۲۵) → تندشونده

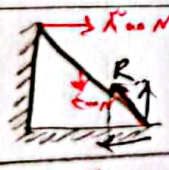
۷ الف) $x = t^2 - 4t + 3 \rightarrow \begin{cases} a = 2\,m/s^2 \\ x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0 \end{cases} \rightarrow v = at + v_0 = 2t - 4$



ب) $v_0 = -4\,m/s$ $x_0 = 3\,m$ $l = |S_1| + |S_2| = |-4| + |1| = 5\,m$

۸ الف) $F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{100}{50} = 2\,m/s^2$ ب) $a_1 = \frac{F}{m_1} = \frac{10}{5} = 2\,m/s^2$

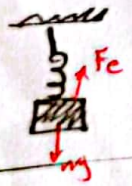
۹



دیوار $N = f_{s\,زمین}$ → $f_s = 300\,N$
$W = mg = 400\,N$ زمین → $N = 400\,N$
$R = \sqrt{N^2 + f_s^2} = \sqrt{(400)^2 + (300)^2} = 500\,N$

۱۰ الف) $A: 20t - 200$ $B: 10t + 400$ ب) $x_A = x_B \rightarrow 10t + 400 = 20t \rightarrow t = 40\,s$ $x = 800\,m$

۱۱



$F_T = ma \rightarrow Fe - mg = ma \rightarrow Fe = m(g+a) \rightarrow \Delta x = \frac{m(g+a)}{k} = \frac{2(12)}{800} = 0.03\,m = 3\,cm$

۱۲ الف) چون جسم در حال حرکت است بر برآیند نیروهای وارد بر آن اثری ندارد
ب) اندازه‌ی جرم

۱۳ الف) $\frac{g}{g_0} = \left(\frac{r}{r_0}\right)^2 = \left(\frac{6400}{6400+3200}\right)^2 = \frac{4}{9}$ ب) $\Delta p = m(\Delta v)$ $F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$
← فقط واقعی نیست!!

با لطف همیشگی محمد عباس‌زاده