نام:
نام خانوادگی:
شماره کارت :
پایه : ۱۲ تجربی
درس: فیزیک

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۲ کرج
دبیرستان غیردولتی میلاد اندیشه
نام دبیر: آقای طحانی پور
نوبت امتحان : (دی ماه)

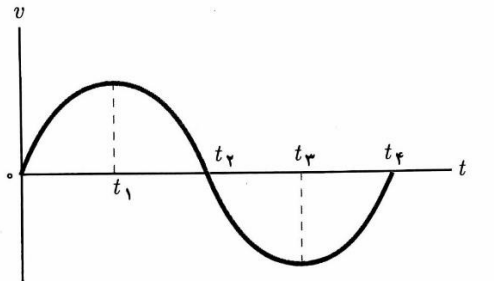
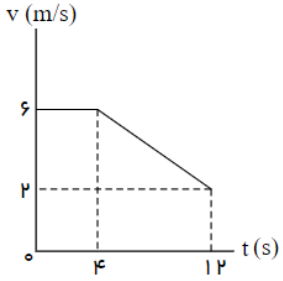
تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰ /۱۶
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد :
نمره به حروف :
امضاء :

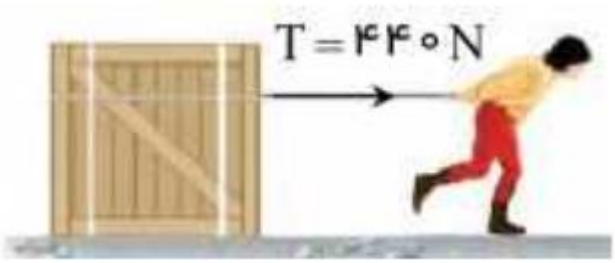
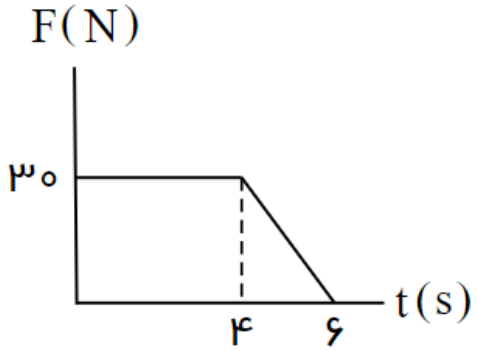
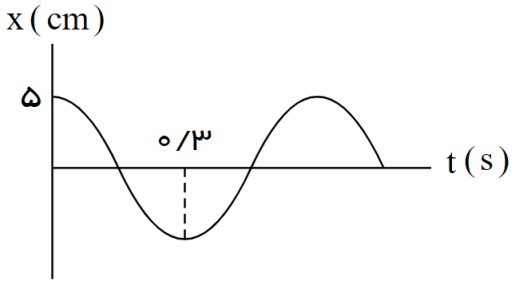
ردیف	پاسخ سوالات را فقط با استفاده از خودکار آبی بنویسید.	بارم
۱	کلمات مناسب را از داخل کادر انتخاب کرده و در جاهای خالی قرار دهید.(یک کلمه اضافه است) شتاب متوسط – شتاب لحظه ای – لختی– اول – دوم الف) شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان در یک بازه ی زمانی نشان دهنده ی ----------است. ب) تمایل اجسام به حفظ وضعیت خود در حالی که نیروی خالص وارد بر آنها صفر است را ----------گویند. پ) پرت شدن به جلو هنگام ترمز گرفتن خودرو مثالی از قانون ----------نیوتون است. ت) با توجه به قانون ----------نیوتون، نیرو با شتاب رابطه ی مستقیم دارد.	۲
۲	عبارت های صحیح را با (ص) و عبارت های غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) علامت سرعت نشان دهنده جهت حرکت می باشد. ب) برآیند نیروهای عمل و عکس العمل صفر است. پ) اگر شتاب حرکت جسمی که شروع به حرکت می کند در جهت محور xها باشد، حرکت تند شونده است. ت) نیروی اصطکاک هیچ گاه با نیروی وارد بر جسم برابر نخواهد شد.	۲
۳	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۵

	مکان آغازین	مکان پایانی	بردار جابجایی	مدت زمان	سرعت متوسط	جهت حرکت
متحرک A	$+۲i$	$-۳i$		۵ (s)		
متحرک B		$+۷i$	$+۱۰i$	۱ (s)		
متحرک C	$-۲i$			۴ (s)	$+۲i$	

www-kanoon-ir

۴	نمودار سرعت – زمان متحرکی در شکل زیر نشان داده شده است.تعیین کنید در کدام بازه های زمانی حرکت تند شونده و در کدام بازه ها حرکت کند شونده می باشد؟ 	۲
۵	متحرکی که نمودار سرعت – زمان حرکت آن مطابق شکل روبه رو است ، سرعت متوسط و تندی متوسط را در کل زمان حرکت بیابید. 	۲
۶	متحرکی در راستای محور x با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان $x_1 = +10m$ سرعت متحرک $+4\frac{m}{s}$ و در $x_2 = +20m$ سرعت متحرک $+6\frac{m}{s}$ است. الف) شتاب حرکت متحرک چقدر است؟ ب) پس از چند ثانیه سرعت متحرک از $+4\frac{m}{s}$ به سرعت $+6\frac{m}{s}$ می‌رسد؟	۲
۷	قانون سوم نیوتون را نوشته و ویژگی های آن را نام برده و مثالی برای آن ذکر کنید.	۱/۵
۸	شخصی درون آسانسوری ساکن، روی ترازوی فنری ایستاده و ترازو عدد ۶۰۰ نیوتون را نشان می دهد. الف) جرم شخص چقدر است؟ ب) اگر آسانسور با شتاب $2\frac{m}{s^2}$ به سمت بالا حرکت کند، عددی که ترازو نشان می دهد را بیابید. ($g = 10\frac{m}{s^2}$)	۲

www-kanoon-ir

۹	در شکل روبه‌رو، شخصی با یک طناب افقی جعبهٔ ۱۰۰ کیلوگرمی را می‌کشد. اگر ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به‌ترتیب ۰٫۴ و ۰٫۳ باشد: الف) با محاسبه نشان دهید چرا جعبه شروع به حرکت می‌کند؟ $(g = ۱۰ \frac{m}{s^۲})$ ب) شتاب جعبه را پس از حرکت حساب کنید.$(g = ۱۰ \frac{m}{s^۲})$ 	۲
۱۰	مطابق نمودار روبه‌رو، به جسم ساکنی به جرم $۲kg$ نیروی خالص افقی برحسب زمان وارد می‌شود. نیروی خالص متوسط وارد بر جسم را در مدت $۶s$ به‌دست آورید. 	۱/۵
۱۱	معادله حرکت نوسانگری را بنویسید که نمودار مکان زمان آن به صورت مقابل است ؟ 	۱/۵

موفق باشید