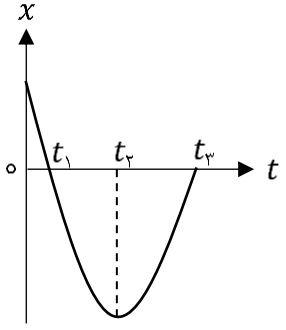
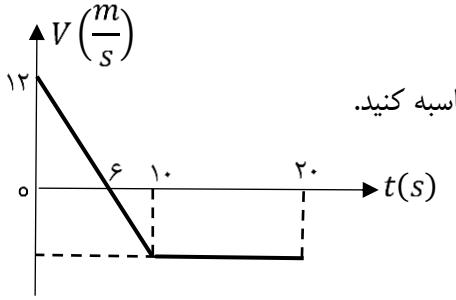
نام:	باسمه‌تعالی	نوبت امتحانی: دی ماه
نام خانوادگی:		پایه: دوازدهم شعبه: .....
نام پدر:	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
شماره دانش آموزی:	اداره آموزش وپرورش ناحیه یک شیراز	ساعت شروع : ۸ صبح
نام درس : فیزیک ۳	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید دستغیب۲	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح اول		بارم		نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
				تاریخ وامضا:	نمره به حروف:

ردیف	صفحه دوم	بارم
۱	تعریف کنید: الف) بردار مکان: ب) تندی حدی: ج) تشدید: در حل مسائل $g = ۱۰ \frac{N}{kg}$	۱/۵
۲	کامل کنید: الف) علامت ..... همان جهت حرکت متحرک را نشان می دهد. ب) مساحت زیر نمودار ..... نشان دهنده تغییرات سرعت متحرک است. ج) در حرکت با شتاب ثابت روی خط راست در ..... همواره مقدار ثابتی به مسافت متحرک افزوده می شود. د) نیروی عمودی سطح ناشی از تغییر ..... دو جسم است. ه) عاملی که می تواند سبب راه رفتن شخص روی زمین شود، نیروی اصطکاک ..... است. و) شیب نمودار نیرو برحسب تغییر طول یک فنر نشان دهنده ..... است. ز) برای جسمی که با تندی ثابت روی مسیر دایره ای در حال حرکت است برایند نیروها ..... است. ح) در بازگشت نوسانگر از دامنه منفی به سمت مرکز نوسان ..... ثابت می ماند. ط) بسامد نوسانگر وزنه- فنر افقی با ..... نسبت مستقیم و با ..... نسبت عکس دارد.	۲/۵
۳	در نمودار مکان- زمان مقابل که به شکل یک سهمی است: الف) از لحظه صفر تا $t_۲$ بزرگی سرعت متحرک در حال ..... است. ب) در بازه زمانی ..... متحرک در حال دور شدن از مبدا مکان است. ج) در بازه زمانی $t_۲$ تا $t_۳$ علامت شتاب ..... بوده و نوع حرکت متحرک در این بازه ..... است. 	۱

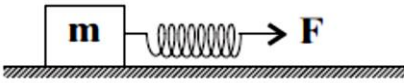
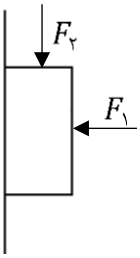
www.kanoon.ir

۴	با یک نیروسنج، قطعه چوبی به شکل مکعب مستطیل و یک ترازو آزمایشی ترتیب دهید که بتوانیم ضریب اصطکاک ایستایی آستانه حرکت جسم با سطح را اندازه بگیریم.	۱
۵	در نمودار سرعت – زمان مقابل: الف) شتاب متوسط بین لحظات صفر و ۲۰S چقدر است؟ ب) سرعت متوسط و تندی متوسط را از لحظه شروع حرکت تا پایان ۲۰S محاسبه کنید. 	۲
۶	معادله حرکت متحرکی در حرکت بر روی خط راست به صورت $x = -۴t^۲ + ۱۶t + ۵$ است. مسافت پیموده شده متحرک بین زمان های ۱S تا ۴S چند متر است؟	۱/۵
۷	اتومبیلی که با سرعت $۵۴\ \frac{km}{h}$ روی مسیر مستقیم در حرکت است با شتاب ثابت $۰/۵\ \frac{m}{s^۲}$ حرکتش را کند می کند. هم زمان و از ۴۸m جلوتر موتور سواری با شتاب ثابت $۱\ \frac{m}{s^۲}$ به راه می افتد. اگر این دو متحرک دوبار از هم سبقت بگیرند، مدت زمان بین دو سبقت چند ثانیه است؟	۱/۵

www-kanoon-ir

نام:	باسمه‌تعالی	نوبت امتحانی: دی ماه
نام خانوادگی:		پایه: دوازدهم شعبه: .....
نام پدر:	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
شماره دانش آموزی:	اداره آموزش وپرورش ناحیه یک شیراز	ساعت شروع : ۸ صبح
نام درس : فیزیک ۳	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید دستغیب۲	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تصحیح کننده:
تاریخ وامضا:	نمره به حروف:	تاریخ وامضا:	نمره به حروف:	

۸	در شکل مقابل ثابت فنر $۲۵۰ \frac{N}{m}$ و ضریب اصطکاک وزنه $5\ kg$ با سطح افقی ۰/۴ است. تغییر طول فنر چند سانتیمتر باشد تا جسم با شتاب ثابت $۴ \frac{m}{s^۲}$ حرکت کند؟ 	۱/۵
۹	قطعه چوبی به جرم ۲۵۰ گرم، با نیروی افقی $F_۱$ مطابق شکل زیر، به دیوار قائم فشرده شده است. اگر با وارد کردن نیروی $F_۲ = ۳/۵\ N$، چوب در آستانه لغزش قرار گیرد و در این حالت نیرویی که دیوار به چوب وارد می‌کند، ۱۰ نیوتون باشد، ضریب اصطکاک ایستایی بین دیوار و چوب، چقدر است؟ 	۱/۲۵
۱۰	تکانه گلوله ای در SI از ۲۰ به چقدر برسد تا انرژی جنبشی آن ۵۱ درصد کاهش یابد؟	۱
۱۱	در چه ارتفاعی از سطح زمین از نیروی وزن آن نسبت به سطح زمین، ۳۶ درصد کاسته می شود؟ $(R_e = ۶۴۰۰ km)$	۱

www-kanoon-ir

	صفحه چهارم	
۱۲	نوسانگری طول پاره خطی به طول ۴cm حرکت نوسانی ساده انجام می دهد و در هر دقیقه، ۹۰ بار طول پاره خط را طی می کند. اگر نوسانگر در لحظه شروع در دامنه مثبت باشد. الف) معادله مکان – زمان نوسانی را بنویسید. ب) در چه زمانی برای سومین بار بزرگی نیروی وارد بر نوسانگر به نصف نیروی ماکزیمم می رسد؟	۱/۷۵
۱۳	در یک حرکت نوسانی ساده و در یک لحظه، اختلاف انرژی های جنبشی و پتانسیل نوسانگر، ۰/۷j بوده و تندی بیشینه نوسانگر ۲۵ درصد بیشتر از تندی جسم در این لحظه است. انرژی مکانیکی نوسانگر چند ژول می شود؟	۱/۵
۱۴	طول آونگی چند سانتیمتر باشد تا اگر آن را به صورت کم دامنه به نوسان درآوریم در هر دقیقه ۱۵۰ بار طول پاره خط را طی کند؟ ($g = \pi^2$)	۱