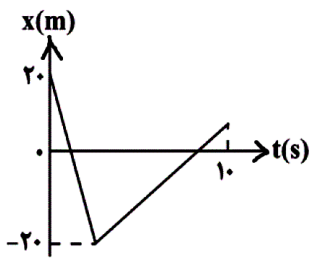
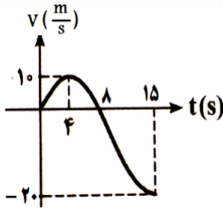
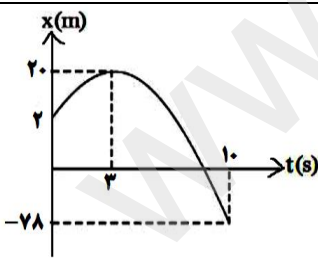
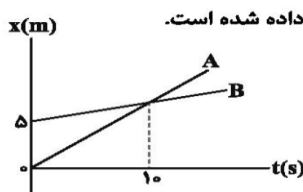
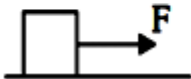
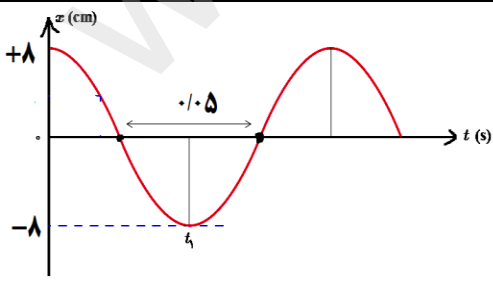


نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
نام درس: فیزیک (۳)	امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	نام دبیر: عابدین زاده
کلاس:	دبیرستان نمونه ی:	زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه
دوازدهم ریاضی فیزیک.....	((سعدی))	شماره صندلی:
تعداد سوال: ۱۶		
تعداد صفحه: ۴		

ردیف	متن سوالات : صفحه اول		بارم												
۱	درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اندازه بردار جابه جایی همواره بزرگتر یا مساوی مسافت طی شده است. () ب) نیروی برآیند به جسم شتاب می دهد که شتاب با جرم جسم رابطه مستقیم دارد. () پ) جرم یک جسم در مکان های مختلف ثابت است، اما وزن آن به مقدار \vec{g} در آن مکان بستگی دارد. () ت) سطح زیر نمودار نیرو بر حسب زمان برابر با تغییر تکانه است. () ث) بسامد زاویه ای نوسانگر (ω) به جرم و دامنه آن بستگی دارد. ()		۱/۲۵												
۲	تعریف کنید: الف - سقوط آزاد : ب - نیروی مرکز گرا : ج - بسامد نوسان :		۱/۵												
۳	عبارتهای مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف) بردار تغییرات سرعت با بردار (سرعت متوسط - شتاب متوسط) هم جهت می باشد . ب) بردار تکانه با بردار (شتاب - سرعت) هم جهت است . پ) به تعداد نوسانات در مدت یک ثانیه (بسامد - دوره) گفته می شود . ت) هرچه تندی یک جسم بیشتر شود، (نیروی مقاومت شاره - نیروی اصطکاک جنبشی) بیشتر می شود .		۱												
۴	نمودار سرعت - زمان جسمی که بر خط راست حرکت می کند ، مطابق شکل است . با توجه به نمودار ، خانه های خالی جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>بازه ی زمانی</th><th>جهت حرکت</th><th>نوع حرکت</th><th>علامت شتاب</th></tr><tr><td>t_1 تا t_2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>t_2 تا t_3</td><td>-X</td><td></td><td></td></tr></table>		بازه ی زمانی	جهت حرکت	نوع حرکت	علامت شتاب	t_1 تا t_2				t_2 تا t_3	-X			۱
بازه ی زمانی	جهت حرکت	نوع حرکت	علامت شتاب												
t_1 تا t_2															
t_2 تا t_3	-X														
	((از خدا جوییم توفیق ادب بی ادب محروم شد از لطف رب))														

ردیف	صفحه دوم	بارم
۵	<p>به سوالات با استفاده از مفاهیم فیزیکی توضیح دهید.</p> <p>الف - کیسه هوا در تصادفات رانندگی چگونه به سلامت سرنشینان کمک می کند؟</p> <p>ب - چرا وقتی یک بادکنک باد شده را رها می کنیم حرکت میکند ؟</p> <p>ج - با طراحی یک آزمایش و وسایل مورد نیاز ، چگونه می توان ضریب اصطکاک جنبشی بین یک قطعه چوب با سطح میز را پیدا کرد ؟</p>	۱/۵
۶	<p>نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می کند، به صورت زیر است. اگر سرعت متوسط این متحرک در ۱۰ ثانیه اول حرکت برابر با $1/5 \frac{m}{s}$ باشد، تندی متوسط آن در این بازه زمانی چند واحد SI است؟</p> 	۱/۵
۷	<p>با توجه به نمودار سرعت زمان مقابل شتاب متوسط را بین دو لحظه $t = 4 \text{ s}$ تا $t = 15 \text{ s}$ بدست آورید .</p> 	۱
۸	<p>شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی را که روی محور x در حال حرکت است نشان می دهد.</p> <p>الف - معادله حرکت را بدست آورید .</p> <p>ب - در لحظه عبور از مبدأ سرعت متحرک چند متر بر ثانیه است؟</p> 	۱/۵
۹	<p>در شکل زیر، نمودار مکان - زمان متحرک A که با سرعت $4 \frac{m}{s}$ حرکت می کند و متحرک B نشان داده شده است.</p> <p>در لحظه $t = 15 \text{ s}$ فاصله دو متحرک از هم چند متر است ؟</p> 	۱/۲۵

ردیف	صفحه سوم	بارم
۱۰	وزنه‌ای به جرم 4 kg را به انتهای فنری به طول 20 cm که ثابت آن 2000 N/m است می‌بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می‌کنیم. طول فنر را در حالت زیر محاسبه کنید. آسانسور با شتاب ثابت 5 m/s^2 از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت کند.	۱/۲۵
۱۱	مطابق شکل زیر، نیروی ثابت $F = 40\text{ N}$ به طور افقی به جسمی به جرم 8 kg وارد می‌شود و جسم با شتاب ثابت 3 m/s^2 روی سطح افقی کشیده می‌شود. ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است؟ 	۱/۲۵
۱۲	خودرویی در یک پیچ افقی با شعاع 200 متر می‌تواند با بیشینه سرعت 40 متر بر ثانیه بدون لغزش جانبی دور بزند. اگر جرم خودرو 2 تن باشد: الف) بزرگی نیروی مرکز گرای وارد بر خودرو چند نیوتون است؟ ب) ضریب اصطکاک ایستایی بین لاستیک و سطح جاده چقدر است؟ $(g \cong 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$	۱/۵
۱۳	در چه ارتفاعی از سطح زمین نیروی گرانشی 64% کاهش می‌یابد؟ (شعاع کره زمین $= 6400\text{ km}$)	۱
۱۴	نمودار مکان-زمان نوسانگری مطابق شکل زیر است: الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید. ب) اندازه شتاب نوسانگر را در لحظه t_1 محاسبه کنید. 	۱/۵

[illegible]