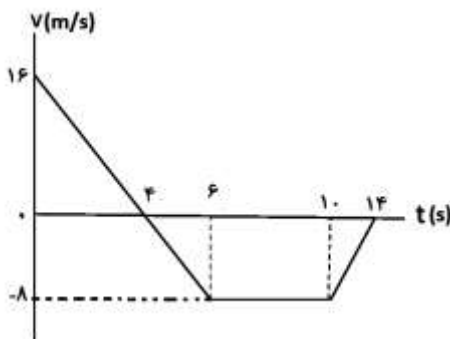
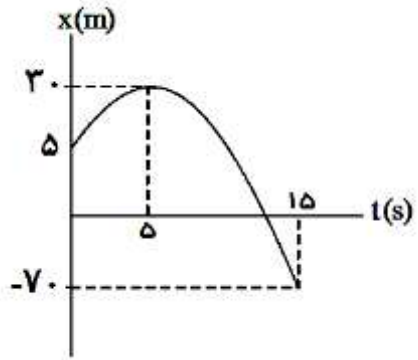
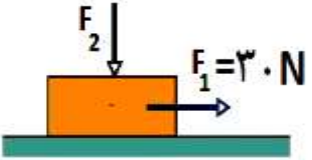


درس : فیزیک ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	ساعت امتحان :
پایه : دوازدهم ریاضی	امتحان نوبت اول ( دی ماه )	تاریخ امتحان:
نام و نام خانوادگی :	سال تحصیلی ۱۴۰۰-۰۱	مدت امتحان:

ردیف

ارزش هر کس به مقدار دانایی و تخصص اوست. امام علی (ع) بارم

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- در حرکت بر روی خط راست اندازه سرعت متوسط با تندی متوسط برابر است.</p> <p>ب- نیروهای کنش و واکنش هم راستا ، هم اندازه و بردو جسم متفاوت اثر می کنند.</p> <p>پ- دوره نوسان آونگ ساده به جرم وزنه آونگ بستگی دارد .</p> <p>ت- در امواج مکانیکی عرضی راستای نوسان ذرات محیط با محور انتشار موج هم راستا است.</p>
۰/۷۵	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- حرکت بر روی مسیر منحنی نوعی حرکت..... است .</p> <p>ب- حاصل ضرب جرم در بردار سرعت ..... نامیده میشود.</p> <p>پ- در نوسان ..... دامنه نوسان به تدریج کاهش می یابد .</p>
۰/۷۵	<p>در جمله های زیر از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف - سقوط آزاد در شرایط خلا نوعی حرکت با ..... ثابت است. (سرعت- شتاب)</p> <p>ب- نیروی عمودی سطح وارد بر جسم به علت ..... محل تماس دو جسم ایجاد می شود. (ناهمواری های - تغییر شکل)</p> <p>پ- موج ..... در محیط مادی کشسان ایجاد و انتشار می یابد . ( مکانیکی - الکترومغناطیسی )</p>
۰/۲۵	<p>توضیح دهید کدام یک از نمودارهای مکان - زمان نشان داده شده ، حرکت متحرکی را توصیف می کند که سرعت اولیه آن در جهت محور x و شتاب آن در خلاف جهت محور x است.</p> <p>(الف) (ب) (پ) (ت)</p>
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف- در چه نوع حرکتی سرعت متوسط با سرعت لحظه ای برابر است؟</p> <p>ب- چتر باز در چه صورتی با تندی حدی به طرف پایین حرکت خواهد کرد؟</p> <p>پ- دوره نوسان نوسانگر وزنه فنر به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>ت- پدیده تشدید در چه صورتی رخ می دهد؟</p>
۰/۷۵ ۱ ۰/۵	<p>الف- چرا حرکت سریع مقوا سبب افتادن سکه درون لیوان میشود ؟</p> <p>ب- آزمایشی طراحی کنید که بتوان ضریب اصطکاک ایستایی بین یک قطعه چوب را اندازه گرفت .</p> <p>پ- در حرکت اتومبیل بر روی پیچ افقی و در گردش ماهواره به دور زمین کدام نیروها نیروی مرکز گرا را تامین می کنند؟</p>

۳		<p>نمودار سرعت زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند مطابق شکل روبه رو است .</p> <p>الف - سرعت متوسط در مدت ۰ تا ۱۴ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟</p> <p>ب- متحرک در چه لحظه یا لحظاتی تغییر جهت داده است؟</p> <p>پ- در چه بازه زمانی متحرک در جهت محور X حرکت کرده است ؟</p> <p>ت- در چه بازه زمانی حرکت تند شونده است؟</p> <p>ث- در بازه زمان ۰ تا ۶ ثانیه و ۶ تا ۱۰ نوع حرکت را مشخص کنید ؟</p>	۷
۲/۷۵		<p>شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی را که روی محور X در حال حرکت است نشان می دهد .</p> <p>الف- شتاب حرکت و سرعت اولیه متحرک را محاسبه کنید؟</p> <p>ب- تندی متوسط در بازه زمانی ۰ تا ۱۵ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟</p>	۸
۲		<p>در شکل مقابل جسم روی سطح افقی تحت تاثیر نیروی <math>F_1</math> و <math>F_2</math> در آستانه لغزش قرار دارد. الف- در این صورت <math>F_2</math> چند نیوتن است؟ <math>m=4\text{kg}</math> <math>\mu_s = 0.5</math> <math>\mu_k = 0.4</math></p> <p>ب- <math>F_1</math> چند نیوتن باشد تا جسم با شتاب ثابت <math>2\text{m/s}^2</math> روی سطح افقی حرکت کند.</p>	۹
۰/۷۵	<p>ذره ای روی مسیر دایره ای به شعاع ۲۰ متر می چرخد و در مدت ۱/۵ دقیقه ۱۸۰ دور کامل می چرخد . سرعت خطی ذره چند متر بر ثانیه است .</p>	۱۰	
۲	<p>وزنه ای به جرم ۲ kg را به انتهای فنری به طول ۳۰ cm می بندیم و فنر را از سقف يك آسانسور آویزان می کنیم . بعد از به تعادل رسیدن ، طول فنر ۴۸ cm می شود . الف - ثابت فنر چند نیوتن بر سانتی متر است ؟</p> <p>ب- اگر آسانسور با شتاب ثابت <math>2/5\text{m/s}^2</math> به طرف پایین سرعت خود را کاهش دهد طول فنر چند سانتی متر میشود ؟</p>	۱۱	
۲/۵	<p>الف- معادله حرکت نوسانگر هماهنگ ساده در SI بصورت <math>x=0.05\cos 20\pi t</math> است .</p> <p>الف- در مدت يك دقیقه نوسانگر چند نوسان کامل انجام می دهد؟</p> <p>ب- در چه لحظه ای پس از شروع نوسان اولین بار از مبدا مکان عبور می کند؟</p> <p>ب- در لحظه ای که انرژی جنبشی برابر انرژی پتانسیل نوسانگر است. تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟</p>	۱۲	
۲۰	جمع نمرات		