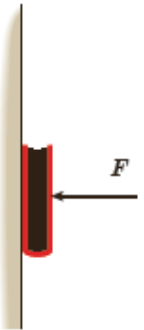
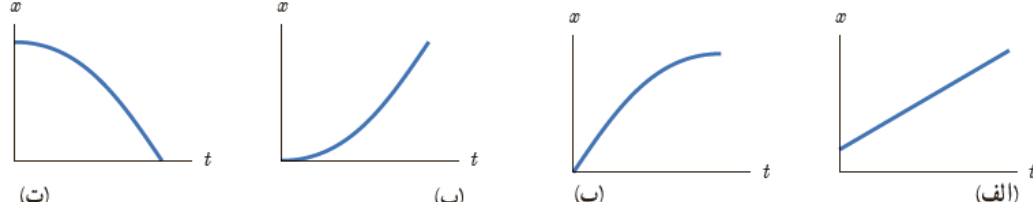
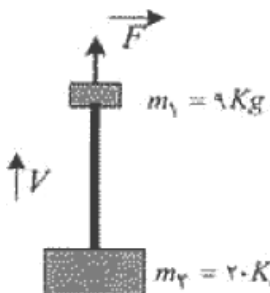
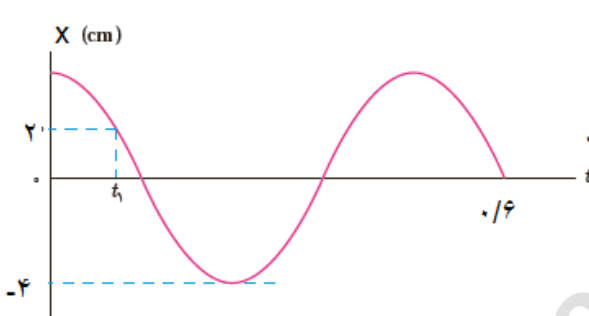


نام و نام خانوادگی :		پا رازق گل مرزوق اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زاهدان دبیرستان نمونه شهرکی آقایی دی ماه ۹۹		امتحان درس: فیزیک دوازدهم ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰	
شماره کلاس: ۳۰۱-۳۰۲				وقت امتحان: ۹۰ min	
نام دبیر: خواجه داد					
بارم	حواست باشه جواب روی برگه ۴ A خوش خط و به ترتیب سوال پاسخ داده شود				ردیف
۲/۵		<p>متحرکی که در راستای محور <math>x</math> حرکت می کند در لحظه <math>t=0</math> از مکان <math>x_0=0</math> می گذرد. نمودار سرعت - زمان این متحرک مطابق شکل رویه رو است. الف) متحرک در کدام بازه زمانی، در جهت محور <math>x</math> و در کدام بازه زمانی در خلاف جهت محور <math>x</math> حرکت کرده است؟ ب) در چه لحظه یا لحظه هایی جهت حرکت متحرک تغییر کرده است؟ ب) با توجه به نمودار سرعت - زمان توضیح دهید در کدام بازه های زمانی حرکت تند شونده یا کند شونده است ت) مکان متحرک را در لحظه <math>t_1=10</math> پیدا کنید ج) جابجایی از لحظه ۱۰ تا ۵۰ را محاسبه نمایید</p>			۱
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با علامت های (د) یا (ن) مشخص کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان، برابر سرعت متوسط است. ب) در حرکت تند شونده سرعت و شتاب هم علامت هستند. ج) اگر طول یک آونگ ساده دو برابر شود، دوره آن نیز دو برابر می شود. د) در دامنه حرکت نوسانی سرعت نوسانگر بیشینه است</p>				۲
۲		<p>شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور <math>x</math> با شتاب ثابت در حرکت است. الف) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا ۶ ثانیه، چند متر بر ثانیه است؟ ب) معادله مکان - زمان متحرک را بنویسید.</p>			۳
۲	<p>معادله مکان - زمان یک متحرک به صورت <math>X=2t^2-8t+10</math> است الف) مسافت طی شده و جابجایی را از لحظه شروع تا <math>t=3s</math> محاسبه نمایید ب) نمودار مکان زمان انرا رسم کنید ج) جهت حرکت و نوع حرکت را مشخص کنید</p>				۴

۱/۷۵	<p>۵ (الف) چرا وقتی با پا به دیواری ضربه می زنید پای شما درد می گیرد</p> <p>(ب) تکانه را تعریف کرده و بنویسید چه نوع کمیتی است</p> <p>(پ) نقش نیروها را در راه رفتن انسان شرح دهید</p>	۵
۱/۷۵	<p>۶ کتابی را مانند شکل با نیروی عمودی <math>F</math> به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته ایم.</p> <p>(الف) نیروهای وارد بر کتاب را رسم کنید.</p> <p>(ب) اگر جرم کتاب <math>2/5\text{kg}</math> باشد، اندازه نیروی اصطکاک را به دست آورید.</p> <p>(پ) اگر کتاب را بیشتر به دیوار بفشاریم، آیا نیروی اصطکاک تغییر می کند؟ با این کار چه نیروهایی افزایش می یابد؟</p> 	۶
۲	<p>۷ قطعه چوبی را با سرعت افقی <math>10^\circ\text{m/s}</math> روی سطحی افقی پرتاب می کنیم. ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح <math>0/2^\circ</math> است. (الف) چوب پس از پیمودن چه مسافتی می ایستد؟ رسم نیروها الزامی</p> <p>(ب) اگر از یک قطعه چوب دیگر استفاده کنیم که جرم آن دو برابر جرم قطعه چوب اول و ضریب اصطکاک جنبشی آن با سطح افقی با اولی یکسان باشد و با همان سرعت پرتاب شود، مسافت پیموده شده آن چند برابر می شود؟</p>	۷
۱/۵	<p>۸ در هر یک از موارد زیر، نیروهای وارد بر جسم را مشخص کنید. واکنش هر یک از این نیروها به چه جسمی وارد می شود؟</p> <p>(الف) خودرویی با سرعت ثابت در یک مسیر مستقیم افقی در حال حرکت است.</p> <p>(ب) قایقرانی در حال پارو زدن است.</p>	۸
۱	<p>۹ توضیح دهید از نمودارهای مکان - زمان شکل زیر کدام موارد حرکت متحرکی را توصیف می کند که از حال سکون شروع به حرکت کرده و به تدریج بر تندی آن افزوده شده است.</p>  <p>(الف) (ب) (ب) (ت)</p>	۹

۱/۵	 <p>در شکل رو به رو، دستگاه در راستای قائم (محور <math>y</math> ها) با شتاب ثابت <math>\frac{2}{3} \frac{m}{s^2}</math> شروع به حرکت می کند. با رسم نیروها الف) بزرگی نیروی <math>F</math> چند نیوتون است؟ ب) کشش طناب را در وسط طناب محاسبه کنید؟ (<math>g \approx 10 \frac{N}{kg}</math>)</p>	۱۰
۱/۷۵	 <p>نمودار مکان - زمان نوسانگری مطابق شکل زیر است الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید. ب) پس از گذشت چه زمانی نوسانگر در دامنه قرار می گیرد ج) سرعت نوسانگر در مبدا نوسان چقدر است</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>جسمی به جرم <math>1 \text{ kg}</math> به فنری افقی با ثابت <math>4 \text{ N/cm}</math> متصل است. فنر به اندازه <math>3 \text{ cm}</math> فشرده و سپس رها می شود و جسم روی سطح افقی شروع به نوسان می کند. وقتی تندی جسم <math>0.4 \text{ m/s}</math> است، انرژی پتانسیل کشسانی آن چقدر است؟</p> <p>پایان</p>	۱۲