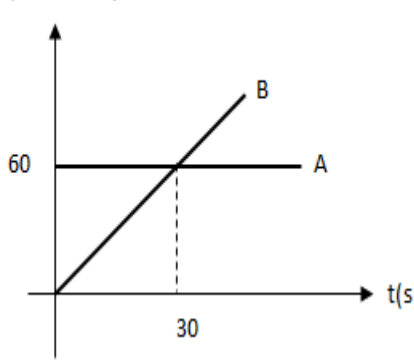
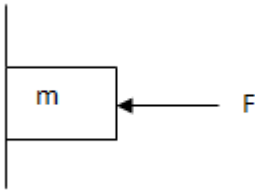
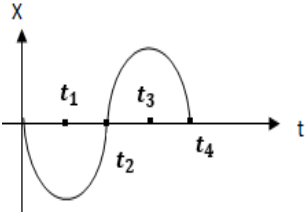


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش			سوالات درس: فیزیک	پایه و رشته: دوازدهم - ریاضی
نام خانوادگی:..... نام:.....	تاریخ امتحان:	مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع:	
	مقطع: متوسطه دوره دوم	تعداد صفحه سوال: ۴	صفحه: ۱	سالتحصیلی:
ردیف	سوالات			
۱	<p>زیر کلمات صحیح داخل پارانتر خط بکشید :</p> <p>الف) بردار شتاب متوسط با بردار تغییرات سرعت (هم جهت - خلاف جهت) است .</p> <p>ب) نیروهای کنش و واکنش اثرات همدیگر را خنثی (می کنند - نمی کنند)</p> <p>ج) وقتی متحرکی با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه چهارراهی را دور میزنند حرکت آن یکنواخت (است - نیست)</p> <p>د) بعد نوسانگر مقدار ثابتی (است - نیست) .</p>			
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :</p> <p>الف) راننده خودرویی که بسمت شمال در حال حرکت است . اگر ترمز کند شتاب آن بسمت خواهد بود .</p> <p>ب) مدت زمانی که طول می کشد تا یک نوسان کامل انجام گیرد نام دارد .</p> <p>ج) سرعت لحظه ای شیب خط مماس بر نمودار می باشد .</p> <p>د) هرچه از سطح زمین بالا برویم شدت جاذبه زمین (g) می یابد .</p>			
۳	<p>تعریف کنید :</p> <p>الف) سرعت متوسط :</p> <p>ب) تکانه :</p> <p>ج) فرکانس :</p> <p>د) اینرسی :</p>			
۴	حرکت کند شونده را تعریف کرده و شرایط اینکه حرکت کند شونده باشد را بنویسید .			
۵	<p>نمودار سرعت زمان متحرکی مطابق شکل است :</p> <p>الف) شتاب هر متحرک را بیابید .</p> <p>ب) جابجایی هر متحرک را در بازه زمانی ۰ تا ۳۰ s محاسبه کنید .</p>			
۰/۷۵ ۱	<p>(متر بر ثانیه) V</p>  <p>60</p> <p>30</p> <p>t(s)</p>			

۶	<p>شخصی به جرم 60 kg در داخل آسانسوری روی باسکول فتری قرار دارد در حالتهای زیر فرد چند نیوتن احساس پر وزنی یا کم وزنی میکند؟ $g = 10$</p> <p>الف: با شتاب 2 m/s^2 بر مجذور ثانیه کند شونده بالا برود.</p> <p>ب: با شتاب 3 m/s^2 بر مجذور ثانیه تند شونده پایین برود.</p>	۱
۷	<p>الف) قانون دوم نیوتن را شرح دهید.</p> <p>ب) نیروی گرانش را شرح داده و رابطه آن را بنویسید.</p>	<p>۰/۷۵</p> <p>۱</p>
۸	<p>الف) در شکل مقابل جسم در آستانه حرکت است. تمام نیروهای وارده بر جسم را نشان دهید.</p> <p>ب) با افزایش نیروی F نیروی اصطکاک چگونه تغییر می کند؟ چرا؟</p>	<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> 
۹	<p>نمودار مکان زمان متحرکی مطابق شکل است:</p> <p>الف) در بازه زمانی صفر تا t_1 جهت شتاب را مشخص کنید.</p> <p>ب) در بازه زمانی t_3 تا t_4 جهت سرعت را مشخص کنید.</p> <p>ج) در این نمودار در چه لحظه هایی متحرک متوقف شده است.</p>	<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p> 
۱۰	<p>اتو موبیلی با سرعت 36 km/h روی محور x در حرکت است. اگر تندی آن با شتاب $1/5 \text{ m/s}^2$ افزایش یابد.</p> <p>اولا: سرعت آن پس از 500 m جابجایی چقدر است؟</p> <p>ثانیا: این جابجایی در چه مدتی انجام گرفته؟</p>	<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>

<p>۰/۵ ۰/۵</p>	<p>۱۱ در شکل مقابل جرم جعبه 75kg است و شخص با نیروی 450N روی سطح افقی می کشد. اگر ضریب اصطکاک لغزشی بین جعبه و زمین $0/4$ باشد.</p> <p>الف (نیروی اصطکاک لغزشی را بیابید. $g = 10$</p> <p>ب (شتاب حرکت جعبه را بیابید.</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱</p>	<p>۱۲ فنری به طول 20 cm را به سقف آسانسوری بسته ایم و به انتهای دیگر فنر یک وزنه 2kg بسته ایم. $g = 10$</p> <p>اگر آسانسور با شتاب 2 m/s^2 از حال سکون به سمت بالا برود طول فنر را محاسبه کنید. $K = 20\text{ N/cm}$ فنر</p>	<p>۱۲</p>
<p>۱</p>	<p>۱۳ معادله حرکت متحرک بصورت $x = t^2 - 4t$ در (SI) می باشد:</p> <p>اولا: شتاب و سرعت اولیه و مکان اولیه آن را مشخص کنید.</p> <p>ثانیا: سرعت متوسط تا 2 ثانیه دوم چند m/s است؟</p>	<p>۱۳</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>۱۳ توپی به جرم 400 gr را با سرعت 12 متر بر ثانیه زمین میزنیم و با سرعت 10 متر بر ثانیه در همان امتداد بر می گردد. اگر توپ بمدت $0/02\text{ s}$ با زمین در تماس باشد. اندازه نیروی متوسط وارده بر توپ چقدر است؟</p>	<p>۱۳</p>

۱۴	الف) دامنه نوسان یک حرکت 3 cm و فرکانس آن 50 Hz است. معادله این حرکت نوسانی را بنویسید. و نمودار مکان زمان آن را رسم کنید.	۱
۱۵	اگر به اندازه ۲ برابر شعاع زمین از سطح زمین بالا برویم، وزن اجسام چند برابر وزن آنها در سطح زمین است؟	۱
۱۶	نوسانگری بر روی پاره خطی بطول 40 cm در هر ۲s تعداد ۲۰۰ بار پاره خط را طی می کند. اولاً معادله حرکت را بنویسید. ثانیاً: پس از چه مدتی برای دومین بار بعد حرکت ماکزیمم می شود؟	۱
موفقیت شما را خواهانیم		
		۲۰