

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

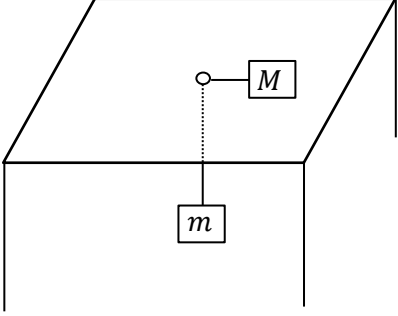
جمهوری اسلامی ایران

نام درس: فیزیک
 تاریخ امتحان:
 ساعت امتحان:
 مدت امتحان:

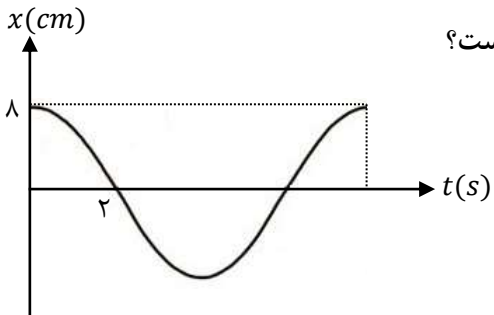
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر		نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:	
ع	الف) سوالات مفهومی				ع
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (هر کدام ۰/۲۵)</p> <p>الف) متحرکی که خلاف جهت محور حرکت تندشونده دارد، علامت شتاب آن (مثبت - منفی) است.</p> <p>ب) در حرکت با شتاب ثابت روی یک محور، نوع حرکت متحرک نمی تواند (ابتدا تندشونده سپس کندشونده - ابتدا کندشونده سپس تندشونده) باشد.</p> <p>ج) در حرکت روی یک محور با شتاب ثابت، در نقطه بازگشت علامت (بردار سرعت - بردار مکان) تغییر می کند.</p> <p>د) در حرکت روی یک محور اگر متحرک در حال دور شدن از مبدأ مکان باشد بردارهای (سرعت و مکان - سرعت و شتاب) الزاماً هم جهت هستند.</p> <p>ه) از روی نمودار شتاب - زمان یک متحرک (سرعت متوسط - شتاب متوسط) متحرک را می توان به دست آورد.</p> <p>و) هنگامی که در یک اتوبوس که با سرعت ثابت حرکت می کند ایستاده اید، اگر راننده ناگهان ترمز بگیرد شما به جلو پرتاب می شوید. این قضیه طبق قانون (اول - دوم) نیوتن توجیه پذیر است.</p> <p>ز) طبق قانون سوم نیوتن، عمل و عکس العمل خلاف جهت هم هستند، بنابراین یکدیگر را (خنثی می کنند - خنثی نمی کنند)</p> <p>ح) در حرکت کندشونده یک جسم روی یک محور بردارهای شتاب و نیروی خالص وارد بر جسم (هم جهت - خلاف جهت) هستند.</p> <p>ت) سطح زیرنمودار نیرو - زمان وارد بر یک جسم برابر با (تکانه - تغییرات تکانه) است.</p> <p>ی) در حرکت یکنواخت روی خط راست نمودار انرژی جنبشی یک جسم نسبت به تکانه آن (نمودار $K - P$) الزاماً (سهمی - خط راست) است.</p> <p>ط) در حرکت نوسانی هماهنگ ساده هنگامی که به نقطه تعادل نزدیک می شویم، حرکت جسم (تندشونده - کندشونده) است.</p> <p>ظ) حرکت هماهنگ ساده، یک حرکت (شتاب ثابت - شتاب متغیر) است.</p>				۱
ب) مسائل فصل اول					
۰/۷۵ ۱/۲۵	<p>متحرکی روی محور xها از مبدأ مکان با سرعت اولیه $V_0 = 10 \frac{m}{s}$ شروع به حرکت می کند و در ابتدا به مدت ۱۰ ثانیه به سرعت خود با شتاب $0.5 \frac{m}{s^2}$ اضافه می کند. سپس ۱۰ ثانیه با سرعت ثابت به حرکت خود در همان جهت ادامه می دهد و در نهایت در مدت ۵ ثانیه ترمز می کند تا بایستد.</p> <p>الف) نمودار سرعت - زمان آن را رسم کنید.</p> <p>ب) سرعت متوسط متحرک در کل مسیر حرکت را به دست آورید.</p>				۲
۲	<p>متحرکی از حال سکون روی یک خط راست از نقطه A با شتاب ثابت شروع به حرکت می کند و در ادامه مسیر حرکت خود در همان جهت به نقاط B و C می رسد. اگر این متحرک فاصله ۴۵ متری BC را در مدت ۵ ثانیه حرکت کرده باشد و سرعت متحرک در نقطه C برابر با $10 \frac{m}{s}$ باشد، فاصله AB چند متر است؟</p>				۳
صفحه ۱ از ۳					

ردیف	سؤالات	ردیف
۴	جسمی از بالای برجی رها می‌شود. ۱/۵ ثانیه بعد جسم دیگری از ۵۶/۲۵ متر پایین‌تر رها می‌شود. هنگامی که دو جسم به هم می‌رسند: الف) جسم دوم چند ثانیه حرکت کرده است؟ ب) سرعت جسم اول چند متر بر ثانیه است؟	۱ ۱
ج) مسائل فصل دوم		
۵	نمودار سرعت - زمان زیر مربوط به آسانسوری است که از طبقه همکف یک ساختمان شروع به حرکت کرده و در نهایت در طبقه بیستم آن متوقف می‌شود. اگر فنری با ثابت $\frac{1}{5} \frac{N}{cm}$ به سقف آسانسور متصل بوده و یک وزنه $3kg$ از آن آویزان باشد، اختلاف طول یک فنر در طبقات سوم و هفدهم چند سانتی‌متر است؟ (حرکت آسانسور بین طبقات پنجم تا پانزدهم با سرعت ثابت انجام شده است.) ($g = 9/8 \frac{m}{s^2}$)	۲
۶	شکل زیر نمودار تکانه - زمان جسمی به جرم $5kg$ را نشان می‌دهد که روی یک خط راست در حال حرکت است. الف) نیروی خالص وارد بر جسم در مدتی که حرکت کندشونده دارد چند نیوتن است؟ ب) تندی متوسط جسم در کل مسیر حرکت چند متر بر ثانیه است؟	۱ ۱
۷	جسمی به جرم $200g$ گرم روی یک سطح افقی با ضریب اصطکاک‌های 0.8 و 0.5 از حال سکون با نیروی افقی $F = 6N$ کشیده می‌شود. ۵ ثانیه بعد ناگهان نیروی F قطع می‌شود و جسم پس از مدتی متوقف می‌شود. الف) حداکثر سرعت جسم در طول مسیر حرکت چند متر بر ثانیه است؟ ب) حرکت کندشونده جسم چند ثانیه طول می‌کشد؟ ج) کل مسیر حرکت چند متر است؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۸	یک توپ فوتبال به جرم $1200g$ گرم با سرعت $20 \frac{m}{s}$ به پای یک فوتبالیست می‌رسد. فوتبالیست توپ را با سرعت 25 در همان راستا در جهت مخالف بر می‌گرداند. اگر نیروی پای فوتبالیست 100 نیوتن باشد، چند ثانیه طول می‌کشد تا فوتبالیست به توپ ضربه بزند؟	۱

ردیف	سؤالات	ردیف
۲	<p>مطابق شکل زیر وزنه‌ای به جرم M به نخ‌ی متصل است و روی سطح افقی یک میز بدون اصطکاکی قرار دارد. در وسط میز سوراخ کوچکی قرار دارد که نخ از آن عبور کرده و انتهای آن به جرم m متصل است. وزنه M با دوره ۶ ثانیه شروع به گردش روی دایره‌ای به مرکز روزنه می‌کند. اگر طول قسمتی از نخ که به وزنه M متصل بوده و روی میز افقی قرار دارد $(m)/\delta$ و طول قسمت دیگر نخ که آویزان است (m) باشد، نسبت $\frac{M}{m}$ چقدر باشد تا وزنه به حال تعادل باشد. ($\pi = 3$) (مخصوص رشته‌ی ریاضی)</p> 	۹

(د) مسائل فصل سوم

۰/۷۵ ۰/۷۵	<p>شکل زیر نمودار مکان - زمان حرکت نوسانگری را نشان می‌دهد که روی محور xها حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد.</p> <p>الف) در ۵ ثانیه اول حرکت، چند ثانیه مقدار انرژی جنبشی جسم در حال افزایش است؟</p> <p>ب) در یک نوسان کامل، تندی متوسط حرکت جسم در SI کدام است؟</p> 	۱۰
۰/۵ ۰/۵	<p>نوسانگری به جرم m_1 به فنری متصل بوده و روی پاره خطی به طول 30 cm حرکت هماهنگ ساده می‌دهد و نوسانگر دیگری نیز به جرم m_2 روی پاره خطی به طول 40 cm در حال نوسان است. اگر هر دو جسم از انتهای سمت راست شروع به حرکت کنند مشاهده می‌کنیم که در مدتی که جرم m_1 مسافت 45 cm را طی کرده است، جسم 2 مسافت 40 cm را می‌پیماید.</p> <p>الف) دوره نوسان m_1 چند برابر دوره نوسان m_2 است؟</p> <p>ب) در مدتی که جرم m_1 تعداد ۶ نوسان کامل انجام می‌دهد، جرم m_2 چند نوسان انجام داده است؟</p>	۱۱

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------