



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد


نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای حنیفی
پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان :
رشته : تجربی	زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>با توجه به نمودار مکان - زمان شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) متحرک چند بار از مبدأ مکان عبور می‌کند؟</p> <p>ب) در کدام بازه‌های زمانی متحرک در حال دور شدن از مبدأ است؟ دو مورد</p> <p>پ) جهت حرکت چند بار تغییر کرده است؟</p> <p>ت) جابه‌جایی کل در جهت محور X است یا خلاف آن؟</p>	۲
۲	<p>نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل است.</p> <p>الف) سرعت متحرک در لحظه $t = 5$ S چند متر بر ثانیه است؟</p> <p>ب) سرعت متوسط متحرک در بازه‌ی زمانی صفر تا 5 S چند متر بر ثانیه است؟</p>	۱
۳	<p>معادله‌ی مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = -8t + 4$ است.</p> <p>الف) نوع حرکت متحرک را بیان کرده و سرعت و مکان اولیه‌ی آن را تعیین کنید.</p> <p>ب) متحرک در چه لحظه‌ای از مبدأ می‌گذرد؟</p> <p>پ) جابه‌جایی متحرک در بازه‌ی زمانی 3 S تا 9 S چند متر است؟</p> <p>ت) نمودار مکان - زمان متحرک را از صفر تا 5 S رسم کنید.</p>	۲
۴	<p>آهویی در مسیری مستقیم در امتداد محور X می‌دود. نمودار سرعت - زمان آهو در بازه‌ی زمانی صفر تا $12/0$ S مطابق شکل است. در این بازه‌ی زمانی</p> <p>الف) مسافت کل پیموده شده توسط آهو را به دست آورید.</p> <p>ب) جابه‌جایی آهو را پیدا کنید.</p> <p>پ) نمودار شتاب - زمان آهو را رسم کنید.</p>	۲



جمهوری اسلامی ایران
وزرات آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

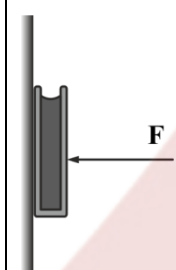
<p>نام دبیر: آقای حنیفی تاریخ امتحان: زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه</p>	<p>امتحانات نوبت اول نام درس: فیزیک</p>	<p>نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی</p>
<p>۲</p>	<p>اتومبیلی روی محور x در مبدأ زمان از حال سکون از مکان $16m$ - مبدأ در جهت مثبت محور x با شتاب $\frac{2}{s^2} m$ شروع به حرکت می کند. الف) معادله ی مکان - زمان آن را بنویسد. ب) اتومبیل پس از چند ثانیه از مبدأ می گذرد؟ پ) معادله ی سرعت - زمان آن را بنویسید. ت) سرعت اتومبیل پس از ۵ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟</p>	<p>۵</p>
<p>۱</p>	<p>الف) چرا حرکت سریع مقوا در شکل الف، سبب افتادن سکه در لیوان می شود؟ ب) چرا در شکل ب، اگر به آرامی نیروی وارد بر گوی سنگین را زیاد کنیم نخ بالای گوی پاره می شود، اما اگر ناگهان نخ را بکشیم، نخ پایین آن پاره می شود؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> </div>	<p>۶</p>
<p>۲</p>	<p>در شکل مقابل جسمی به جرم 4 kg روی سطح افقی به حال سکون قرار دارد. اگر نیروی $F = 8\text{ N}$ به جسم وارد شده و ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح 0.25 باشد، نیروی اصطکاک وارد بر جسم چند نیوتن است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>۷</p>
<p>۲</p>	<p>در شکل روبه رو وقتی وزنه ی 4 kg را به فنر آویزان می کنیم، طول فنر 14 cm می شود، و وقتی وزنه ی 5 kg را به فنر آویزان می کنیم، طول فنر 15 cm می شود. الف) ثابت فنر چقدر است؟ ب) طول عادی فنر (بدون وزنه) چند سانتی متر است؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>۸</p>



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	امتحانات نوبت اول نام درس : فیزیک	نام دبیر : آقای حنیفی
پایه : دوازدهم		تاریخ امتحان :
رشته : تجربی		زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه

۲		<p>کتابی را مانند شکل با نیروی عمودی F به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. الف) نیروهای وارد بر کتاب را رسم کنید. ب) اگر جرم کتاب $2/5 \text{ kg}$ باشد، اندازه‌ی نیروی اصطکاک را به دست آورید. پ) اگر کتاب را بیشتر به دیوار بفشاریم، آیا نیروی اصطکاک تغییر می‌کند؟ با این کار چه نیروهایی افزایش می‌یابد؟</p>	۹
۲		<p>معادله‌ی مکان - زمان حرکت هماهنگ ساده‌ای در SI به صورت $x = 0.2 \sin 5.0\pi t$ است. دوره‌ی تناوب این حرکت و مسافتی که نوسانگر در مدت یک دوره طی می‌کند، چند ثانیه و چند متر است؟</p>	۱۰
۲		<p>دامنه‌ی نوسان یک حرکت هماهنگ ساده $3 \times 10^{-2} \text{ m}$ و بسامد آن 5 Hz است. معادله‌ی حرکت این نوسانگر را بنویسید و نمودار مکان - زمان آن را رسم کنید.</p>	۱۱
۲۰		موفق باشید	



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

بارم	سوالات	ردیف
	نام دبیر: آقای حنیفی تاریخ امتحان: زمان پاسخگویی: دقیقه	نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی
	امتحانات نوبت اول نام درس: فیزیک پاسخ	
	الف) ۲ بار ب) ۱ تا ۰ و ۲ تا ۳ و ۴ تا ۶ پ) دو بار در لحظات ۱ و ۳ ت) در جهت	۱
	الف) شیب خط مماس بر نمودار در لحظه ی پنج ثانیه: ۰,۶ ب) ۱/۸ متر بر ثانیه	۲
	الف) حرکت با سرعت ثابت ب) در لحظه ی ۲ ثانیه پ) ۴۸- متر ت) 	۳
	الف) ۸۷ متر ب) ۸۷ متر پ) 	۴
	الف) $x = t^2 - 16$ ب) در لحظه ی ۴ ثانیه ب) $v = 2t$ ت) ۱۰ متر بر ثانیه	۵
	الف) طبق قانون اول نیوتن سکه تمایل دارد که حالت اولیه خود را حفظ کند. ب) هنگامی که نخ را به آرامی میکشیم نیروی کشش نخ بالایی زیاد شده و پاره میشود اما هنگامی که نخ را ناگهان بکشیم نیروی کشش نخ پایینی زیاد میشود.	۶
	چون نیروی وارد بر جسم از اصطکاک ایستایی بیشینه کمتر است پس جسم ساکن مانده و نیروی اصطکاک برابر با ۸ خواهد شد.	۷



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	امتحانات نوبت اول	نام دبیر : آقای حنیفی
پایه : دوازدهم	نام درس : فیزیک پاسخ	تاریخ امتحان :
رشته : تجربی		زمان پاسخگویی : دقیقه

۸	طول اولیه فنر برابر با ۱۰ خواهد بود و ثابت فنر هم ۱۰ میشود.	
۹	اصطکاک ایستایی با نیروی وزن برابر و مقدار آن ۲۵ نیوتن است. با افزایش نیرو مقدار اصطکاک پیشینه و نیروی عمودی تکیه گاه افزایش میابد اما نیروی اصطکاک ثابت خواهد بود.	
۱۰	دوره تناوب برابر با ۰/۴ و مسافت طی شده ۰/۸ خواهد بود.	
۱۱	$x = 3 \times 10^{-2} \cos 10 \pi t$	
۲۰	موفق باشید	

دبیرستان غیر دولتی موحّد