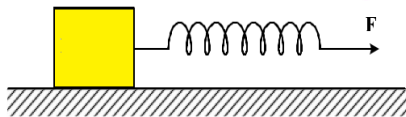
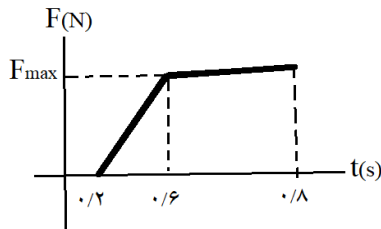
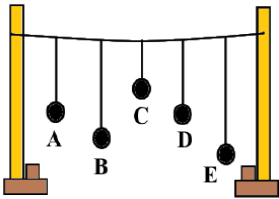
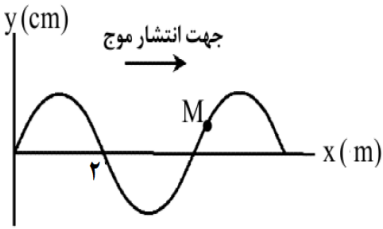


نام خانوادگی:		نام پدر:		پایه:		نام دبیر:	
نام:		نام خانوادگی:		پایه:		نام دبیر:	
نام درس: فیزیک دوازدهم		تاریخ:		زمان آزمون:		سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۹	
نمره با عدد:		نمره با حروف:		سال تحصیلی:		به نام خداوند علم و قلم	
اداره ی آموزش و پرورش		دبیرستان		سال تحصیلی			
بارم		ردیف					
۱		۱		در هر یک از گزاره های زیر، واژه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.			
				(الف) اگر سرعت متحرک در جهت محور X به تدریج (افزایش-کاهش) یابد، شتاب آن در خلاف جهت محور X است.			
				(ب) تندی متوسط، کمیتی (برداری-نرده ای) است.			
				(پ) در حرکت بر روی خط راست (با تغییر -بدون تغییر) جهت، اندازه جابجایی از مسافت طی شده کمتر است.			
				(ت) معادله مکان-زمان حرکت با سرعت ثابت، تابعی درجه (اول-دوم) از زمان است.			
۱		۲		نمودار سرعت-زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند مطابق شکل زیر است، درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید.			
				(الف) جهت سرعت و شتاب در لحظه t_1 تغییر کرده است.			
				(ب) در بازه t_1 تا t_2 حرکت در جهت محور X است.			
				(پ) در بازه صفر تا t_1 حرکت تند شونده است.			
				(ت) بردار شتاب متوسط در بازه صفر تا t_1 خلاف جهت محور X است.			
۲		۳		نمودار شتاب- زمان متحرکی که روی محور X از حالت سکون شروع به حرکت کرده، به صورت زیر است،			
				(الف) نمودار سرعت-زمان متحرک را رسم کنید.			
				(ب) در بازه صفر تا ۱۵ S سرعت متوسط متحرک را بدست آورید.			
۲		۴		معادله مکان-زمان متحرکی در حرکت بر روی خط راست در SI به صورت، $x = t^2 - 4t + 3$ است،			
				(الف) معادله سرعت- زمان متحرک را بنویسید.			
				(ب) سرعت متحرک وقتی اولین بار از مبدأ مکان عبور می کند را به دست آورید.			
۱/۲۵		۵		گلوله ای از یک صخره به ارتفاع ۱۸۰ m نسبت به زمین، آزادانه سقوط می کند، $(g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$			
				(الف) زمان سقوط آزادانه گلوله را بدست آورید.			
				(ب) جابجایی گلوله در ۲ ثانیه آخر حرکت را به دست آورید.			

۶	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با کلمات «درست» یا «نادرست» مشخص کنید. الف) برای جسمی که با تندی ثابت در مسیر منحنی حرکت می‌کند، نیروهای وارد بر جسم متوازن‌اند. ب) طبق قانون سوم نیوتون هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم اندازه، هم‌راستا و در همان جهت وارد می‌کند. پ) جرم یک جسم در سطح سیاره‌های مختلف، یکسان است. ت) در حرکت ماهواره‌ها، تندی مداری یک ماهواره، به جرم آن بستگی ندارد.	۱
۷	پاسخ کوتاه دهید: الف) در هنگام ترمز ناگهانی، در اثر چه خاصیتی به جلو پرتاب می‌شویم؟ ب) مقاومت شاره به چه عواملی بستگی دارد؟	۰/۷۵
۸	شخصی به وزن 500 N درون آسانسور روی ترازوی فنری قرار دارد. آسانسور در حال حرکت به سمت بالاست، اگر عددی که ترازو نشان می‌دهد 400 N باشد، اندازه شتاب و نوع حرکت آسانسور را مشخص کنید. $(g = 10 \frac{m}{s^2})$	۱/۲۵
۹	مطابق شکل روبرو جسمی به جرم 2 kg به کمک فنری با ثابت $100 \frac{N}{m}$ روی یک سطح افقی با سرعت ثابت کشیده می‌شود، اگر طول فنر 6 cm افزایش یافته باشد اندازه ضریب اصطکاک جنبشی جسم و سطح را تعیین کنید. $(g = 10 \frac{m}{s^2})$ 	۲
۱۰	شکل زیر نمودار نیروی خالص وارد بر جسم بر حسب زمان را نشان می‌دهد. اگر نیروی خالص متوسط وارد بر جسم در بازه $0/2\text{ s}$ تا $0/8\text{ s}$ برابر 150 N باشد اندازه F_{max} چند نیوتون است؟ 	۱/۲۵
۱۱	ماهواره‌ای به جرم 100 kg در فاصله 1600 km از سطح زمین در حال گردش به دور زمین است. اگر شتاب گرانشی زمین در سطح زمین $10 \frac{m}{s^2}$ باشد وزن ماهواره در این ارتفاع را به دست آورید؟ $(R_e = 6400\text{ km})$	۱

۱۲	۱ پرۀ یک بالگرد به شعاع ۲m در هر دقیقه ۱۲۰۰ دور می‌چرخد تندی چرخش نوک پره چند متر بر ثانیه است؟ ($\pi \approx 3$)
۱۳	۱/۲۵ نوسانگر ساده‌ای روی پاره خطی به طول ۴ cm در حال نوسان است، اگر این نوسانگر در هر ثانیه یکبار طول پاره خط را طی کند، الف) معادله مکان - زمان نوسانگر را بنویسید. ب) اندازه شتاب نوسانگر در لحظه ۰/۵s را به دست آورید.
۱۴	۱ انرژی مکانیکی یک نوسانگر وزنه- فنر که روی سطح افقی بدون اصطکاکی در حال نوسان است برابر ۱۰J و جرم نوسانگر ۴۰۰ g است. در لحظه‌ای که انرژی جنبشی نوسانگر برابر انرژی پتانسیل آن است، تندی حرکت نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟
۱۵	۱ در شکل مقابل چند آونگ را از سیمی آویخته‌ایم:  الف) کدام آونگ بیشترین دوره و کدام آونگ بیشترین بسامد را دارد؟ ب) با به نوسان در آوردن آونگ A کدام آونگ با دامنه بیشتری به نوسان در می‌آید؟ نام پدیده چیست؟
۱۶	۱/۲۵ شکل روبرو یک موج سینوسی را در یک لحظه از زمان روی ریسمانی به طول ۶m و جرم ۵۰۰g که با نیروی ۳ N کشیده شده است را نشان می‌دهد.  الف) بسامد موج چند هرتز است؟ ب) نقطه M ریسمان در این لحظه بالا می‌رود یا پایین؟