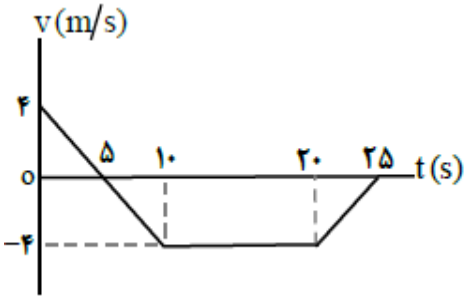
نام نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲
کلاس: دوازدهم	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	زمان پاسخگویی:۱۲۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نطنز	نام دبیر: عبدالکریمی
نام درس: فیزیک ۳	دبیرستان دخترانه سمیه	تعداد صفحه:۴

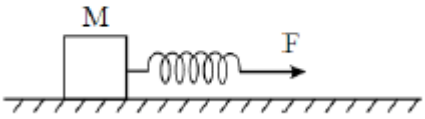
نمره کتبی: | نمره (با حروف) : | نام و نام خانوادگی مصحح امضاء:

ردیف	سوالات در .....۴..... صفحه می باشد.	بارم
۱	**با توجه به واژه های داده شده، جاهای خالی را در گزاره های زیر کامل کنید. (یک واژه اضافه است)** **مکان - سرعت - تکانه- شتاب -بیشتر- برابر- کمتر- خلاف جهت** **الف) شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان در هر لحظهٔ دلخواه t، .برابر ..... در آن لحظه است.** **ب)اگر سرعت متوسط متحرک در هر بازهٔ زمانی دلخواه برابر با سرعت لحظه ای آن باشد حرکت با .....ثابت است.** **پ) مساحت سطح زیر نمودار نیرو - زمان هر جسم، برابر تغییر ..... آن جسم است.** **ت) وقتی جسمی درون شاره ای حرکت می کند، نیروی مقاومت شاره در ..... حرکت به جسم وارد میشود.** **ث) معمولاً ضریب اصطکاک جنبشی میان دو سطح، .....از ضریب اصطکاک ایستایی میان آن دو سطح است.** **ج) بر اساس قانون سوم نیوتون، بزرگی نیروی کنش .....بزرگی نیروی واکنش است.**	۱/۵
۲	**صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.** **الف) سرعت متوسط کمیتی برداری است که همواره هم جهت با بردار جابه جایی است.** **ب) اگر فاصله دو جسم ۳ برابر شود نیروی گرانشی که به یکدیگر وارد می کنند ۹ برابر می شود.** **ج) انرژی جنبشی یک جسم با مربع تکانه آن جسم ، رابطه عکس دارد .** **د) برای اینکه دو جسم به هم نیرو وارد کنند ، حتما باید در تماس با یکدیگر باشند.** **ه) هرچه شیب نمودار نیروی کشسانی یک فنر نسبت به تغییر طول آن بیشتر باشد ، ثابت آن فنر بیشتر است .** **و) عقربه تندی سنج خودرو ، تندی متوسط خودرو را نشان می دهد.**	۱/۵
۳	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف) لختی در فیزیک ، به چه معناست ؟**	۰/۵
	ب) شتاب گرانشی در سطح هر سیاره به چه عواملی بستگی دارد؟۲ مورد	۰/۵
	ج)بسامد زاویه ای یک نوسانگر جرم و فنر به چه عواملی بستگی دارد؟۲مورد	۰/۵
	د) نیروی مقاومت شاره به چه عواملی بستگی دارد ؟ ۲ مورد	۰/۵

www-kanoon-ir

	متن سوالات (صفحه دوم)	
۴	معادلهٔ مکان- زمان متحرکی که در راستای محور x حرکت میکند در SI به صورت $x = 4t - 2$ است . الف)در کدام لحظه متحرک از مبداء محور عبور می کند؟	۰/۵
	ب)بردار سرعت این متحرک را بنویسید و نمودار سرعت زمان آن را رسم کنید.	۱
	پ) نمودار مکان-زمان متحرک را در بازهٔ زمانی صفر تا۴ ثانیه رسم کنید.	۰/۵
۵	نمودار سرعت -زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند مطابق شکل است .  الف) در کدام بازه های زمانی حرکت جسم کندشونده است؟	۰/۵
	ب) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می دهد ؟	۰/۲۵
	ج) معادله مکان- زمان این متحرک در بازهٔ زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه بنویسید. .این متحرک در لحظه t=0 در x=0 بوده است.	۱/۲۵
	د) سرعت متوسط جسم در بازه زمانی ۵ تا ۲۵ ثانیه را تعیین کنید.	۱
۶	خودرویی با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت در امتداد مسیر مستقیم در حال حرکت است. تندی آن با شتاب ۱/۵ متر بر مجذور ثانیه افزایش می یابد. سرعت آن پس از ۵۰۰ متر جابه جایی چقدر است؟	۱

www-kanoon-ir

	متن سوالات (صفحه سوم)	
۷	در شکل زیر، اگر جسم با شتاب ثابت $۲/۵\ \frac{m}{s^2}$ در راستای افق حرکت کند و نیروی وارده از طرف جسم به سطح ۵۰ نیوتن است و تغییر طول فنر نسبت به وضعیت تعادل ۱۰ سانتیمتر باشد ،ثابت فنر چند نیوتن بر متر است؟ $(g=۱۰\frac{N}{Kg} \quad , \quad \mu_k=\frac{۳}{۴})$ 	۲
۸	اگر با نیروی خالص F به جسمی به جرم $2m$ شتاب $\frac{2}{3}a$ داده شود، چه نیروی خالصی برحسب F به جسمی به جرم $5m$ شتاب $2a$ می دهد؟	۱
۹	دانش آموزی به جرم kg ۷۰ روی یک ترازو در آسانسور ایستاده است. اگر آسانسور با شتاب $۲\ \frac{m}{s^2}$ به طرف بالا شروع به حرکت کند، ترازو چند نیوتون را نشان میدهد؟ $g=10\frac{m}{s^2}$	۱
۱۰	قطره بارانی به جرم g ۵۰ در حال سقوط در هوا است، بزرگی نیروی مقاومت هوا وقتی قطره باران به تندی حدی خود رسیده است چند نیوتون است؟ $g=10\frac{m}{s^2}$	۱
۱۱	چکشی به جرم ۱/۵ کیلوگرم را با سرعت $۱۰\ m/s$ به سر میخی میکوبیم . اگر زمان برخورد چکش با سر میخ ۰/۰۰۵ ثانیه باشد ، بزرگی نیروی متوسطی که به چکش وارد می شود، چه مقدار است؟	۱

www-kanoon-ir

	متن سوالات (صفحه چهارم)	
۱۲	معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر به صورت $x = 0.1\ cos4\pi t$ است الف) بسامد نوسان چند هرتز است ؟	۰/۵
	ب) در چه زمانی پس از لحظه صفر، برای اولین بار ، به بیشترین فاصله از حالت تعادل می رسد؟	۰/۵
	ج) نمودار مکان- زمان این نوسانگر را رسم کنید .	۰/۷۵
۱۳	هرگاه جسمی به جرم ۳ کیلوگرم به فنری متصل شود و به نوسان در آید با دوره تناوب ۴ ثانیه نوسان می کند. جرم جسم را چقدر افزایش دهیم تا دوره تناوب ۸ ثانیه باشد؟	۱/۲۵
	جمع بارم << موفق باشید >>	۲۰