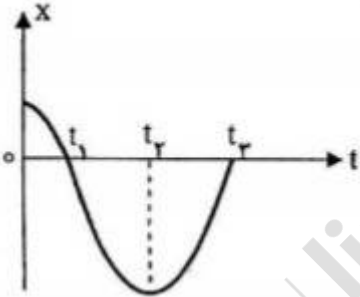
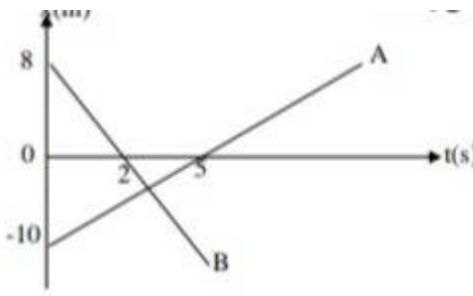
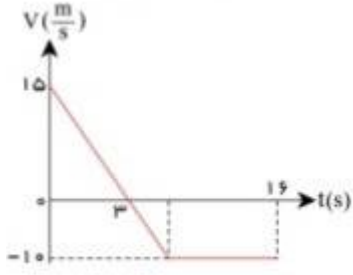
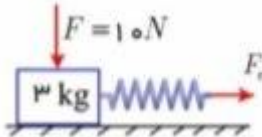
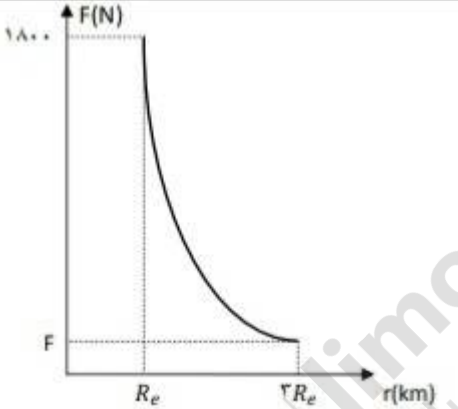
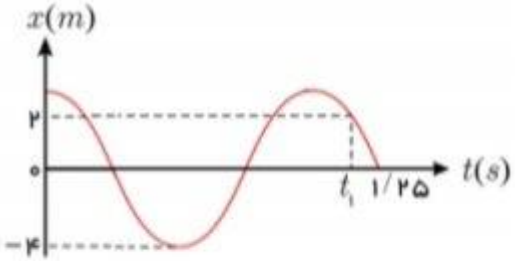


سوالات امتحانی درس فیزیک دوازدهم تعداد سوالات : 13 تعداد صفحه : 4 نام و نام خانوادگی : پایه و رشته : دوازدهم تجربی دبیر مربوطه : نظریگی			اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام مدیریت آموزش و پرورش ایلام دبیرستان دخترانه شهید آوینی			به نام ایزد دانا تاریخ امتحان : 1399/10/20 ساعت شروع امتحان : 10 صبح مدت امتحان : 100 دقیقه		
ردیف	سوالات	بارم	ردیف	سوالات	بارم			
1	از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید. الف) تندی متوسط کمیتی (برداری - نرده ای) است. ب) بردار شتاب متوسط با بردار (جابجایی - تغییر سرعت) هم جهت است. پ) مساحت زیر سطح نمودار شتاب - زمان مشخص کنندهی (سرعت - تغییرات سرعت) است. ت) حرکت یک قایق در اثر پارو زدن بر اساس قانون (دوم - سوم) نیوتون انجام میشود. ث) واکنش نیروی وزن جسم به (مرکز زمین - سطح تکیه گاه) وارد میشود. ج) نیروهای کنش و واکنش بر ایند (دارند - ندارند) چون بر دو جسم مختلف اثر میکنند. چ) برای جسمی که در حال تعادل است (نیروی خالص - تندی) صفر است. خ) وقتی نوسانگر هماهنگ ساده به مبدا نزدیک میشود سرعت و شتاب (هم جهت - خلاف جهت) یکدیگرند.	2	2	عبارات های درست و نادرست را مشخص کنید. الف) جسمی که در فضا و دور از ستاره و سیارات دیگر در حال حرکت است با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه میدهد. ب) اگر نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند جسم همواره ساکن میماند. پ) نیرویی که باعث حرکت رو به جلوی ما هنگام راه رفتن میشود نیروی اصطکاک جنبشی است. ت) اگر بر ایند نیروهای وارد بر جسمی صفر باشد تکانه آن ثابت است. ث) در نقاط بازگشتی، انرژی مکانیکی نوسانگر ساده برابر انرژی جنبشی آن است. ج) معمولاً ضریب اصطکاک جنبشی میان دو سطح کمتر از ضریب اصطکاک ایستایی میان آن دو سطح است.	1.5			

1.5	<p>3 معادله مکان - زمان حرکت جسمی در SI به صورت $X = t^2 + 6t - 4$ است. الف) شتاب حرکت و سرعت اولیه متحرک را تعیین کنید. ب) معادله سرعت جسم را نوشته و سرعت را در لحظه‌ی $t = 2s$ بدست آورید.</p>	3
1	<p>4 با توجه به نمودار مکان - زمان روبرو، که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می‌دهد؟ ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدا مکان می‌گذرد. پ) در کدام لحظه جسم بیشترین فاصله را از مبدا دارد؟ ت) یک بازه زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور X ها حرکت میکند.</p> 	4
2	<p>5 نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B که روی خط راست حرکت میکنند مطابق شکل است. الف) معادله حرکت این دو متحرک را بنویسید. ب) این دو متحرک در چه لحظه ای و در چه مکانی به یکدیگر میرسند؟</p> 	5

2	<p>شکل مقابل، نمودار سرعت - زمان متحرکی را که در راستای محور X حرکت میکند را در مدت زمان 16 ثانیه نشان میدهد. الف) مسافت پیموده شده را در این مدت حساب کنید. ب) نمودار شتاب - زمان متحرک را رسم کنید.</p> 	6
1.75	<p>جسمی به جرم 3Kg را مطابق شکل توسط فنری که ثابت آن 1000 N/m و افزایش طول فنر 2cm میباشد میکشیم. ضریب اصطکاک جنبشی سطح چقدر باشد، تا جسم با شتاب $2\frac{m}{s^2}$ حرکت کند؟ ($g = 10\text{ N/Kg}$)</p> 	7
1.5	<p>در یک آسانسور ترازویی فنری قرار دارد و شخصی به جرم 60Kg بر روی این ترازو قرار دارد در هریک از موارد زیر مشخص کنید ترازو چه عددی را برحسب نیوتون نشان میدهد. الف) آسانسور با شتاب $2\frac{m}{s^2}$ به سمت بالا شروع به حرکت کند. ب) آسانسور با سرعت ثابت $5\frac{m}{s}$ به صورت کندشونده به سمت پایین برود. ($g = 10\text{ N/Kg}$)</p>	8
1	<p>چتر بازی در هوای آرام و در امتداد قائم در حال سقوط است. الف) چه نیرو هایی به چتر باز وارد میشود؟ ب) در چه صورتی تندی چتر باز به تندی حدی میرسد؟</p>	9

1.75	<p>معادله حرکت هماهنگ سادهی وزنه - فنری در SI به صورت $X = 2 \times 10^{-2} \cos 20\pi t$ است. الف) سرعت نوسانگر در هنگام عبور از وضع تعادل چقدر است؟ ب) اگر جرم نوسانگر 0.1 Kg باشد در لحظه ای که سرعت نوسانگر $0.1\pi \frac{m}{s}$ است، انرژی پتانسیل نوسانگر چند ژول است؟ $(\pi^2 = 10)$</p>	10
1.25	<p>نمودار نیروی گرانشی وارد بر ماهواره ای بر حسب فاصله آن از مرکز زمین به صورت مقابل است. F چند نیوتون است؟ $(R_e$ شعاع زمین است)</p> 	11
1.25	<p>توپی به جرم 5 Kg با سرعت $20 \frac{m}{s}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با سرعت $15 \frac{m}{s}$ در همان امتداد بر میگردد اگر زمان برخورد توپ به دیوار 0.01 s باشد نیرویی که دیوار به توپ وارد میکند را محاسبه کنید.</p>	12
1.5	<p>شکل زیر، نمودار مکان - زمان نوسانگر ساده ای را نشان میدهد. مقدار t_1 چند ثانیه است؟</p> 	13