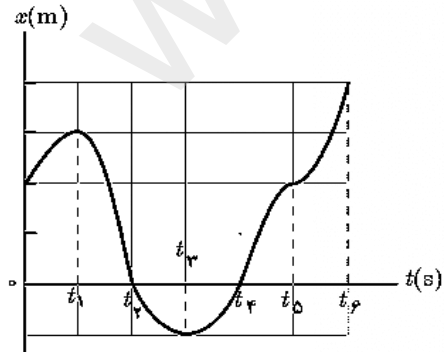
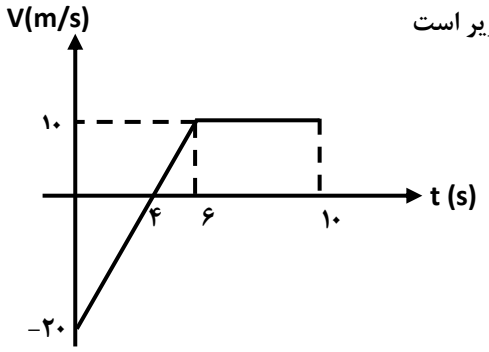
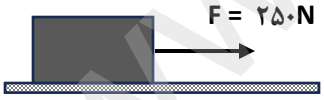
نام :	درس : فیزیک۳	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	اموزشگاه سرای دانش صبا	نمره با عدد :
نام خانوادگی:	رشته : تجربی	مدت : ۱۱۰ دقیقه		نمره با حروف :
نام پدر :	پایه : دوازدهم	ساعت : ۸ صبح		امضا :

ردیف		بارم
۱	در جملات زیر ، کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در لحظه ای که متحرک از مبداء مکان می گذرد جهت بردار (جابجایی – مکان) تغییر می کند . ب) در مسیر خمیده ، بردار سرعت در هر نقطه از مسیر حرکت بر ،(بردار شتاب - مسیر حرکت) مماس است . پ) شتاب متوسط کمیتی برداری و هم جهت با بردار (تغییر سرعت –سرعت) است . ت) نیروی (عمودی سطح – اصطکاک) ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است . ث) افزایش جرم در سامانه جرم – فنر سبب (کاهش – افزایش) دوره تناوب می شود . ج) تعداد نوسان های انجام شده(تعداد چرخه) در هر ثانیه (بسامد – دوره) نامیده می شود ۰	۱/۵
۲	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید . الف) برداری که مکان اغازین حرکت را به مکان پایانی حرکت وصل می کند ..... نامیده می شود . ب) حرکت متحرکی رو به شرق وکند شونده است ، جهت بردار شتاب متحرک رو به ..... است . پ) نیروی مقاومت شاره به ..... و ..... جسم بستگی دارد	۱
۳	جملات درست را با حرف (ص) و جملات نادرست را با حرف (غ)مشخص کنید. الف) عقربه تندی سنج خودروها تندی لحظه ای خودرو را نشان می دهد . ب) در حرکت روی خط راست همواره اندازه بردارجابجایی بزرگتریا مساوی مسافت طی شده است . پ) وزن یک جسم در کره ماه در مقایسه با زمین ، ثابت و جرم ان متغییر است . ت) در نمودار نیرو برحسب تغییر طول فنر ، شیب نمودار متناسب با ثابت فنر است . ث) در حرکت هماهنگ ساده ،هنگام حرکت به سمت وضع تعادل ،حرکت تند شونده است. ج) طول پاره خط نوسان دو برابر دامنه نوسان است .	۱/۵
۴	با توجه به نمودار مکان – زمان شکل زیر به سوالات پاسخ دهید الف) متحرک چند بار از مبداء مکان می گذرد ؟ ب) در کدام بازه های زمانی متحرک در حال نزدیک شدن به مبداء است ؟ پ)در چه لحظه هایی جهت حرکت تغییر کرده است ؟ ت) جابجایی کل در جهت محور X است یا خلاف ان ؟ 	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد صفحه ۱	

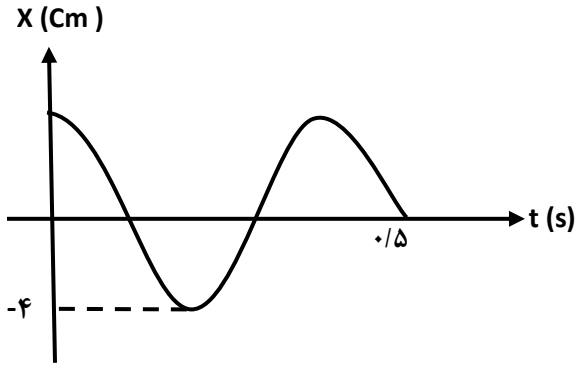
www-kanoon-ir

۵	متحرکی با سرعت ثابت برمسیری مستقیم در حال حرکت است اگر این متحرک در لحظه $t_1 = 5\ s$ در مکان $X_1 = 6\ m$ و در لحظه $t_2 = 8\ s$ در مکان $X_2 = -15\ m$ باشد . الف) معادله مکان – زمان این متحرک را بنویسید . ب) نمودار مکان -زمان این متحرک را رسم کنید .	۱/۵
۶	نمودار سرعت – زمان خودرویی که روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل زیر است  الف) مسافت وجابجایی خودرو در مدت ۱۰ s چند متر است ؟ ب) تندی متحرک در مدت ۰ s تا ۱۰ s چند متر است ؟ پ) نمودار شتاب زمان این متحرک را رسم کنید .	۱/۵
۷	معادله سرعت – زمان متحرکی در حرکت روی خط راست، به صورت $V = -10\,t + 20$ است و متحرک در لحظه $t = 0\ s$ در مکان $x_0 = 1\ m$ باشد الف) معادله مکان – زمان این متحرک را بنویسید . ب) سرعت متوسط این متحرک در بازه زمانی ۰s تا ۳ s چقدر است ؟	۱/۲۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد صفحه ۲	

www-kanoon.ir

۸	اتومبیلی با تندی $30\ m/s$ در جاده ای مستقیم در حال حرکت است راننده با دیدن مانعی در جلوی خود ترمزمی کند و اتومبیل با شتاب ثابت $5\ m/s^2$ می ایستد . الف) اتومبیل پس از چند متر جابجایی می ایستد ؟ ب) اتومبیل پس از چه مدت زمانی می ایستد ؟	۱/۲۵
۹	الف) چرا هنگامی که در یک ماشین در حال حرکت نشسته ایم و راننده ناگهان ترمز می کند به جلو پرتاب می شویم ؟  ب) در شکل زیر اگر نخ را ناگهان بکشیم کدام نخ پاره می شود ؟ چرا ؟ ج) چتر بازی در هوای ارام در حال سقوط است در چه شرایطی چتر باز با تندی حدی به سمت پایین حرکت می کند ؟	۱/۵
۱۰	مطابق شکل زیر جسمی به جرم $50\ kg$ روی سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۳ توسط طنابی با نیروی افقی $250\ N$ کشیده می شود شتاب حرکت جسم در این حالت چقدر است ؟ ($g = 10\ m/s^2$) 	۱/۵
	گلوله اونگی که در حال تعادل قرار دارد را در نظر بگیرید نیروهای وارد بر ان را رسم کنید و مشخص کنید واکنش هر نیرو به چه جسمی وارد می شود ؟	۱
	ادامه سوالات در صفحه بعد صفحه ۳	

www-kanoon-ir

۱۱	وزنه ای به جرم ۲kg را به فنری به طول ۳۵ cm و ثابت ۲۰ N/cm می بندیم و فنر را از سقف اسانسور اویزان می کنیم . اگر اسانسوراز حال سکون با شتاب ۵ m/s^2 رو به بالا شروع به حرکت کند طول فنر چند سانتی متر می شود ؟ ($g = ۱۰ m/s^2$)	۱/۵
۱۳	توپی به جرم ۴۰۰ g با تندی ۱۲ m/s به بازیکنی نزدیک می شود بازیکن با مشت خود به توپ ضربه می زند وتوپ با تندی ۱۵ m/s بر می گردد اگر مشت بازیکن با توپ ۰/۰۹ s در تماس باشد نیروی متوسط وارد برتوپ چقدر است ؟	۱
۱۴	در چه فاصله ای از سطح زمین، شتاب گرانش برابر ۳/۶ m/s^2 می شود شتاب گرانش در سطح زمین ۱۰ m/s^2 می باشد (شعاع زمین $Re = ۶۴۰۰ km$)	۱
۱۵	نمودار مکان – زمان یک نوسانگر مطابق شکل زیر است. الف) دوره تناوب این نوسانگر را حساب کنید . ب) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید . پ) در چه لحظه ای برای اولین بار سرعت بیشینه است ؟  موفق باشید	۱/۵