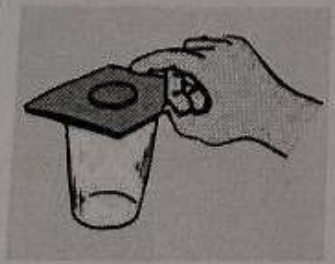
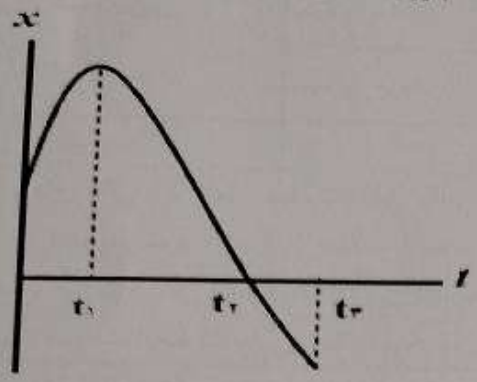
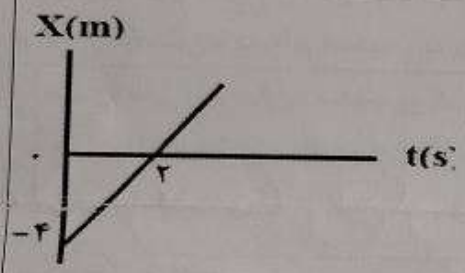
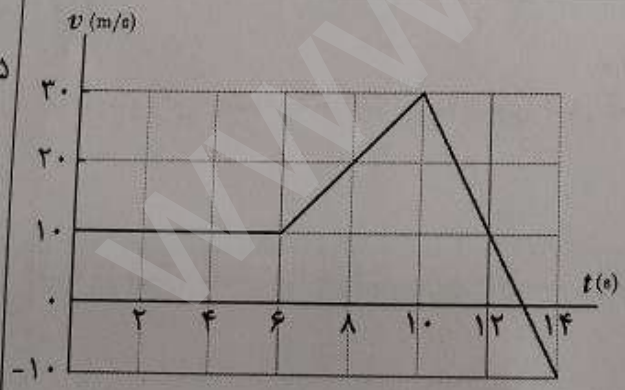
نام: نام خانوادگی : نام کلاس : دوازدهم تجربی نام درس : فیزیک ۳	بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش وپرورش شهرستان گلوگاه دبیرستان : توحید	ساعت شروع امتحان : تاریخ امتحان : ۳ / ۱۰ / ۱۴۰۴ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه مقطع متوسطه دوم

نام دبیر : زینب مجریان امضاء دبیر :	نمره به عدد : نمره به حروف :	محل مهر آموزشگاه :

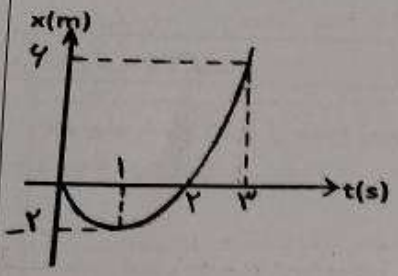
ردیف	سئوالات صفحه اول (تعداد صفحات : ۴)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) نمودار سرعت-زمان در حرکت با شتاب ثابت به صورت (سهمی- خط راست) است. ب) حرکت جسمی که سقوط آزاد می کند، نمونه ای از حرکت با (شتاب – سرعت) ثابت است. پ) مساحت ایجاد شده بین نمودار نیرو-زمان و محور زمان برابر تغییرات(سرعت- تکانه) است.	۰/۷۵
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) حرکت یک ماهواره با تندی ثابت به دور زمین، یک حرکت شتابدار است. ب) خودرویی که رو به جنوب در حرکت است، ترمز می کند. در این حالت شتاب این حرکت رو به شمال است. پ) نیروهای کنش و واکنش اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند. ت) تمام نوسان‌ها دوره‌ای هستند و به طور منظم تکرار می‌شوند.	۱
۳	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) بردار سرعت متوسط هم جهت با بردار..... است. ب) هر چه تندی یک جسم بیشتر شود، نیروی مقاومت شاره ..... خواهد شد. پ) هر چه فنر سخت تر باشد، شیب نمودار نیروی کشسانی برحسب تغییرات طول فنر ..... خواهد بود. ت) تعداد نوسان‌های جسم در واحد زمان ..... نامیده می‌شود.	۱
۴	به کمک مفاهیم فیزیکی به سوالات مفهومی زیر پاسخ کامل دهید. الف) چرا اجسام به طرف زمین حرکت می‌کنند ولی زمین تحت تاثیر نیرویی که اجسام به آن وارد می‌کنند عملاً ساکن است؟	۰/۷۵
	ب) پارو زدن چگونه به حرکت رو به جلوی قایق کمک می‌کند؟	۰/۵
	پ) در شکل مقابل چرا حرکت سریع مقوا سبب افتادن سکه در لیوان می‌شود؟	۰/۷۵



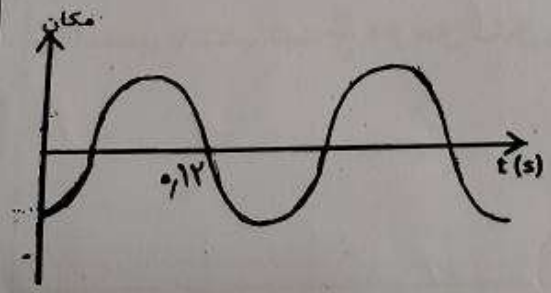
www.konkur

ردیف	صفحه دوم	بارم
	نام ونام خانوادگی :	
۵	با توجه به نمودار مکان– زمان مقابل که مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است، به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) در کدام لحظه متحرک بیشترین فاصله را از مبدا دارد؟ ب) جابه‌جایی کل در جهت محور x است یا خلاف آن؟ پ) جهت حرکت متحرک در چه لحظه‌ای تغییر کرده است؟ ت) بزرگترین بازه زمانی که در آن شتاب منفی است را تعیین کنید. ث) نوع حرکت را در بازه زمانی ۰ تا t_1 و نیز t_1 تا t_2 مشخص کنید.	۱/۵
۶	شکل زیر نمودار مکان-زمان متحرکی را نشان می‌دهد.  الف) معادله مکان-زمان آن را بنویسید. ب) جسم در لحظه $t = 18\ s$ در چند متری مبدا محور است؟	۱/۵
۷	نمودار سرعت – زمان خودرویی مطابق شکل است.  الف) شتاب متوسط متحرک در ۴ ثانیه دوم چقدر است؟ ب) جابجایی متحرک در ۱۰ ثانیه اول حرکت چند متر است؟	۰/۷۵ ۰/۷۵

www.kanoon.ir

ردیف	نام ونام خانوادگی : صفحه سوم	بارم
۸	شکل زیر نمودار مکان – زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور x با شتاب ثابت در حرکت است. الف) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی صفر تا ۳ ثانیه چند $\frac{m}{s}$ است؟  ب) معادله مکان – زمان متحرک را بنویسید. پ) نمودار سرعت – زمان متحرک را رسم کنید.	۰/۵ ۱ ۰/۷۵
۹	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب اصطکاک ایستایی بین دو جسم را اندازه گرفت.	۱
۱۰	وزنه‌ای به جرم ۲kg را به انتهای فنری به طول ۱۲cm که ثابت آن $\frac{N}{cm}$ ۲۰ است می‌بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می‌کنیم. طول فنر را در هر یک از حالتهای زیر محاسبه کنید.($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$) الف) آسانسور ساکن است. ب) آسانسور با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2}$ ۲ از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت می‌کند.	۰/۷۵ ۱
۱۱	جسمی به جرم ۲kg روی یک سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۲ و ضریب اصطکاک ایستایی ۰/۴ قرار دارد.($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$) الف) ابتدا جسم را با نیروی ۵N می‌کشیم.آیا جسم حرکت می‌کند؟ (استدلال بیاورید.) ب) نیروی وارد بر جسم را به ۱۰N می‌رسانیم. شتاب حرکت جسم را بدست آورید.	۱ ۱

www-karnoon-ir

ردیف	نام ونام خانوادگی : صفحه چهارم	بارم
۱۲	چند برابر شعاع زمین از سطح زمین بالا برویم تا شتاب گرانشی در آن نقطه $\frac{1}{9}$ شتاب گرانش در سطح زمین شود؟	۰/۷۵
۱۳	توپی به جرم ۵ kg با سرعت $5\ \frac{m}{s}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با همان سرعت در خلاف جهت اولیه برمی‌گردد. اگر زمان تماس توپ با دیوار ۰/۱s باشد، الف) تغییرات تکانه توپ چقدر است؟	۰/۷۵
	ب) نیروی متوسطی که توپ به دیوار وارد می‌کند را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۴	نمودار مقابل مربوط به حرکت نوسانی دوره‌ای یک جسم است. الف) دوره تناوب و بسامد این حرکت را بدست آورید.  	۱/۵
	ب) این جسم در مدت ۱۰min چند چرخه کامل را طی می‌کند ؟	
	با آرزوی موفقیت برای شما دانش‌آموزان عزیز.	۲۰