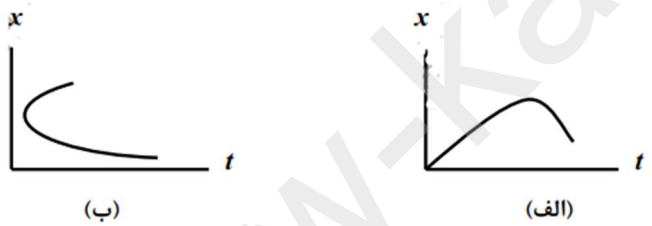
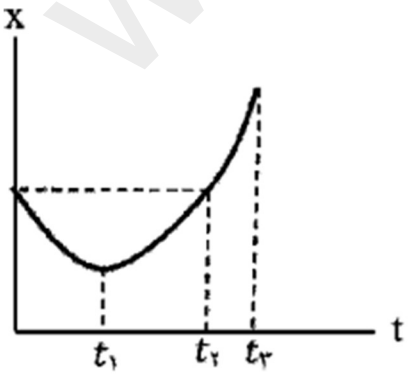
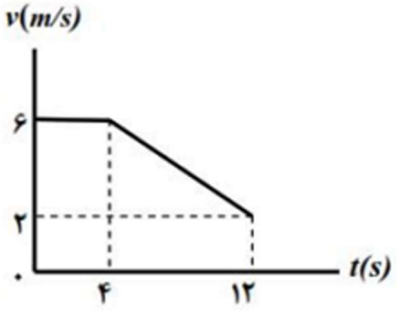
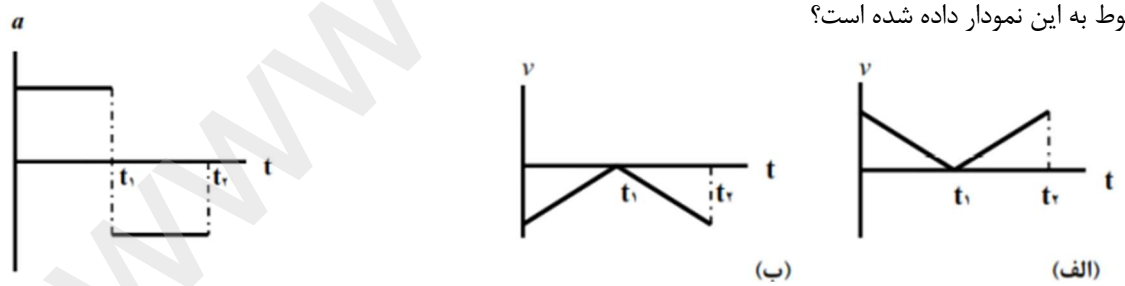
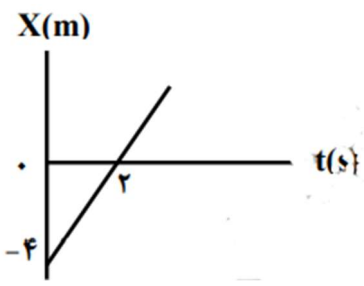
بسمه تعالی **نام درس: فیزیک ۳** **نام ونام خانوادگی:** **رشته: ریاضی فیزیک** **پایه: دوازدهم**	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران **اداره آموزش و پرورش شهرستان** **دبیرستان دولتی شهدای فرهنگی**	صفحه:۱ تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح مدت امتحان: ۱۱۰دقیقه دبیر مربوطه:**جمشیدیان**

ردیف	سوالات	بارم
۱	**کلمات مناسب را از داخل پارانتز انتخاب کنید.** **الف)** شیب خط قاطع بر نمودار سرعت – زمان نشان دهنده ی .....متوسط است. (**شتاب – سرعت**) **ب)** مساحت محصور زیر نمودار سرعت – زمان نشان دهنده ی ..... متحرک است. (**جابه جایی – تغییرات سرعت**) **پ)** در حرکت با ..... ثابت روی خط راست جهت حرکت متحرک تغییر نمی کند.(**شتاب – سرعت**) **ت)** در حرکت نوسانی هماهنگ ساده حرکت به سمت دامنه..... است. (**تندشونده – کندشونده**) **ث)** طبق قانون.....نیوتن،اگر اتومبیل در حال حرکت ناگهانی ترمز کند سرنشین به جلو پرتاب می شود. (**اول- دوم**) **ج)** با افزایش طول فنر،نیروی بازگرداننده فنر.....(**افزایش می یابد. – ثابت می ماند.**)	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با واژه (درست) یا (نادرست) در مقابل هر جمله مشخص کنید.** **الف)** در حرکت کندشونده روی خط راست، در لحظه ی تغییر جهت حرکت ،شتاب صفر خواهد شد. **ب)** در حرکت بر روی خط راست ،وقتی متحرک از مبدا دور می شود،اندازه ی بردار مکان بزرگتر خواهد شد. **پ)** به هنگام سقوط سیب از درخت واکنش نیروی وزن به زمین وارد می شود. **ت)** ریتم ضربان قلب یک نوسان دوره ای محسوب می شود.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	**الف)** توضیح دهید کدام یک از نمودارهای مکان- زمان شکل زیر،می تواند نشان دهنده ی نمودار x-t یک متحرک باشد.  (الف) (ب) **ب)** دو مورد از عوامل موثر بر نیروی مقاومت شاره را بیان کنید.	۰/۵ ۰/۵
۴	نمودار مکان – زمان متحرکی که بر روی محور x در حال حرکت است در شکل نشان داده شده است.  **الف)** در کدام بازه ی زمانی متحرک در جهت محور مکان حرکت می کند؟ **ب)** در کدام لحظه سرعت متحرک صفر می شود؟ **پ)** شتاب حرکت در جهت محور مکان است یا در خلاف جهت آن؟ **ت)** در کدام بازه ی زمانی متحرک در حال نزدیک شدن به مبدا مکان است؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

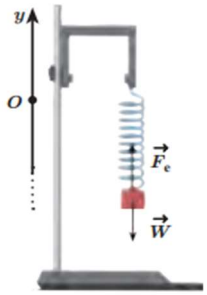
www-kanoon-ir

بسمه تعالی **نام درس: فیزیک۳** **نام ونام خانوادگی:** **رشته: ریاضی فیزیک** **پایه: دوازدهم**	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران **اداره آموزش و پرورش شهرستان** **دبیرستان دولتی شهدای فرهنگی**	صفحه:۲ تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت امتحان:۸:۳۰صبح مدت امتحان: ۱۱۰دقیقه دبیر مربوطه:**جمشیدیان**

ردیف	سوالات	بارم
۵	به پرسشهای زیر پاسخ مناسب دهید: الف) آیا نیروی وزن و عمودی سطح کنش – واکنش محسوب می شوند؟ چرا ؟ ب) نوسان هماهنگ ساده (SHM) را تعریف کنید.	۰/۵ ۰/۵
۶	نمودار سرعت – زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل روبه رو داده شده است.  الف) سرعت متوسط حرکت را در بازه ی زمانی ۴s تا ۱۲ s در SI حساب کنید. ب) شتاب در لحظه t=۱۰ s چند متر بر مربع ثانیه است؟	۰/۵ ۰/۵
۷	نمودار شتاب – زمان حرکتی مطابق شکل داده شده است،با ذکر دلیل مشخص کنید کدام یک از نمودارهای سرعت – زمان داده شده،مربوط به این نمودار داده شده است؟ 	۰/۵
۸	نمودار مکان – زمان متحرکی مطابق شکل داده شده است.  الف) معادله ی مکان – زمان حرکت را در SI بنویسید. ب) حساب کنید متحرک در t=٦s در چه مکانی قرار می گیرد؟	۰/۵ ۰/۵

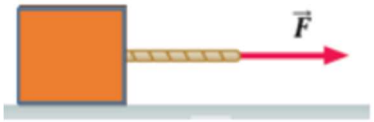
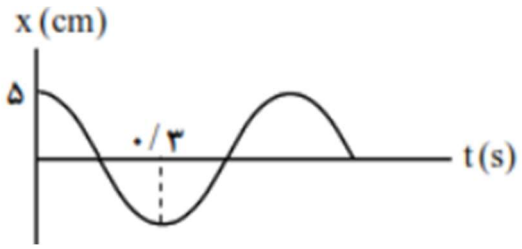
www.kanoon.ir

بسمه تعالی **نام درس: فیزیک ۳** **نام ونام خانوادگی:** **رشته: ریاضی فیزیک** **پایه: دوازدهم**	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران **اداره آموزش و پرورش شهرستان** **دبیرستان دولتی شهدای فرهنگی**	صفحه:۳ تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت امتحان:۸:۳۰ صبح مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه دبیر مربوطه:**جمشیدیان**

ردیف	سوالات	بارم
۹	سنگی در شرایط خلاء از بالای برجی در ارتفاع ۱۲۵m رها می شود.با فرض اینکه $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$ باشد. الف) این اسنگ پس از چند ثانیه به زمین می رسد؟ ب) تندی برخورد سنگ به زمین چند متر بر ثانیه است؟ پ) سرعت متوسط حرکت این سنگ را از لحظه ی رها شدن تا برخورد به زمین در SI حساب کنید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۰	با استفاده از یک گیره قائم و فنر و وزنه و خط کش آزمایشی را برای محاسبه ی ضریب ثابت فنر طراحی کنید. 	۰/۷۵
۱۱	توپی به ۴۰۰g با سرعت $۲۰ \frac{m}{s}\vec{i}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با سرعت $-۱۸ \frac{m}{s}\vec{i}$ بر می گردد. اگر مدت زمان برخورد توپ به دیوار ۰/۵ s باشد: الف) نیروی متوسط وارد از طرف دیوار به توپ چند نیوتن و در چه جهتی است؟ ب) نیروی متوسط وارد از طرف توپ به دیوار چند نیوتن و در چه جهتی خواهد بود؟	۱ ۰/۵
۱۲	دانش آموزی به جرم ۸۰ Kg داخل یک آسانسور بر روی یک ترازوی فنری ایستاده است.در هر یک از حالت های زیر ترازو چه عددی را نمایش می دهد؟($g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$) الف) آسانسور در حال حرکت رو بالابا شتاب $۲ \frac{m}{s^۲}$ متوقف شود؟ ب) آسانسور از حال سکون با شتاب $۲ \frac{m}{s^۲}$ پائین برود؟	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۳	جرم چتربازی به همرا چترش ۸۰ Kg است و از ارتفاعی بالای سطح زمین به پائین می پرد.در لحظه ای که چتر باز چتر خود را باز می کند، نیروی مقاومت هوا به ۱۲۰۰N می رسد،اندازه و جهت شتاب حرکت چترباز را بیابید.($g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$)	۱/۲۵
۱۴	فنری را از نقطه ای ثابت در امتداد قائم آویزان کرده ایم و طول فنر ۱۰ cm است. الف) اگر وزنه ی ۲Kg را از انتهای این فنر آویزان کنیم طول فنر به ۱۲ cm می رسد.ضریب ثابت فنر را در SI بیابید. (فرض کنید شتاب گرانشی در محل $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$ است.) ب) اگر وزنه ی ۴ kg را به انتهای این فنر بیاویزیم حساب کنید طول نهایی فنر چند سانتی متر می شود؟	۱ ۰/۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی **نام درس: فیزیک ۳** **نام ونام خانوادگی:** **رشته: ریاضی فیزیک** **پایه: دوازدهم**	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران **اداره آموزش و پرورش شهرستان** **دبیرستان دولتی شهدای فرهنگی**	صفحه:۴ تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت امتحان:۸:۳۰ صبح مدت امتحان: ۱۱۰دقیقه دبیر مربوطه:**جمشیدیان**

ردیف	سوالات	بارم
۱۵	در شکل مقابل جرم جعبه ۲Kg و نیروی اصطکاک سطح در برابر حرکت جعبه ۸N است با چشم پوشی از نیروی مقاومت هوا، در هر یک از حالت های زیر نیروی F چند نیوتن می شود؟  الف) جعبه با تندی ثابت بر روی سطح حرکت کند؟ ب) جعبه با شتاب $۱/۵\frac{m}{s^۲}$ به صورت تندشونده در جهت F حرکت کند؟	۰/۵ ۰/۷۵
۱۶	الف) اتومبیلی با تندی ثابت وارد پیچ جاده ای به شعاع ۹۰ m می شود اگر جرم اتومبیل ۱۲۰۰Kg و ضریب اصطکاک لاستیک های اتومبیل با جاده ۰/۴ باشد.حداکثر تندی اتومبیل چند متر بر ثانیه باشد تا از مسیر خارج نشود؟ ($g = ۱۰\frac{N}{Kg}$) ب) محاسبه کنید ،اگر به اندازه ی شعاع کره ی زمین از سطح زمین دور شویم،نیروی وزن چند برابر خواهد شد؟	۱ ۰/۷۵
۱۷	نمودار مکان – زمان نوسانگری مطابق شکل داده شده است.معادله ی مکان – زمان این حرکت را در SI بنویسید. 	۱

تعداد سوالات:	**با آرزوی موفقیت برای شما**	**جمع بارم:** ۲۰.۰۰