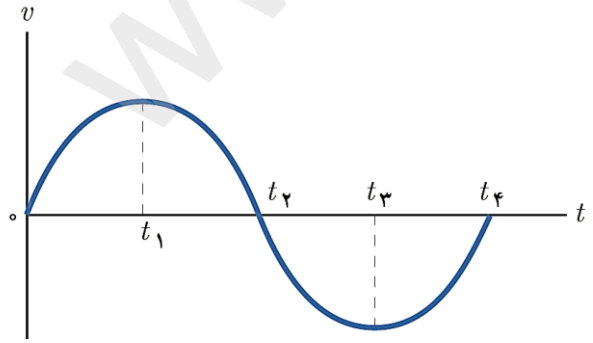
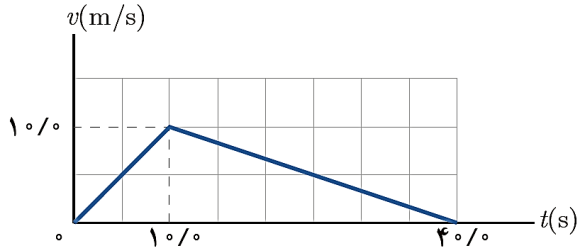
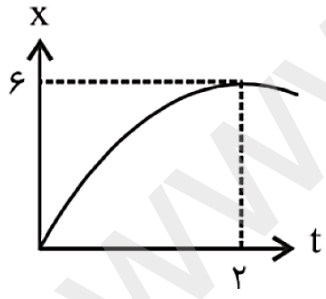
نام و نام خانوادگی : نام درس : فیزیک(۳) پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین اداره آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان غیردولتی فرهنگ	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ ساعت امتحان : ۸:۳۰ مدت امتحان : ۹۰دقیقه نام دبیر:

ردیف	سوال	بارم
۱	**از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید.** الف) تندی متوسط، کمیتی (نرده ای – برداری) است. ب) خودرویی که رو به جنوب در حرکت است، ترمز می کند. شتاب خودرو، رو به (شمال – جنوب) است. پ) اگر انرژی جنبشی یک جسم ۴ برابر شود تکانه آن جسم (۲برابر- ۴برابر) می شود. ت) هرچه تندی جسمی بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره (بیشتر – کمتر) خواهد شد. ث)در حرکت هماهنگ ساده، در نقطه های بازگشت، سرعت نوسانگر (بیشینه – صفر) است. ج) انرژی مکانیکی هر نوسانگر ساده، متناسب با مربع (دامنه – جرم) است.	۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و به پاسخ نامه انتقال دهید.** الف) معمولا ضریب اصطکاک ایستایی میان دو سطح کمتر از ضریب اصطکاک جنبشی میان آن دو سطح است. ب) در یک زلزله، همواره ساختمان های بلندتر بیشتر آسیب می بینند. پ)با افزایش طول نخ آونگ، دوره تناوب آن کاهش می یابد. ت) اندازه شتاب نوسانگر هماهنگ ساده در نقاط بازگشتی صفر است.	۱
۳	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید و به پاسخنامه انتقال دهید.** الف) در صورتی که حرکت بر روی خط راست باشد و متحرک در طول مسیر حرکت برنگردد، مسافت طی شده ..... جابجایی آن است. ب) بردار شتاب متوسط هم جهت با بردار ..... است. پ) سطح زیر نمودار نیرو بر حسب زمان برابر با ..... است. ت) ثابت فنر به نیروی کشسانی فنر بستگی	۱
۴	**نمودار سرعت زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند مطابق شکل مقابل است.**  الف) در کدام بازه زمانی متحرک در جهت محور x حرکت می کند؟ ب) در کدام بازه زمانی حرکت تندشونده و در خلاف جهت محور x است؟ پ) در کدام بازه زمانی شتاب متحرک منفی است؟ ت) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد؟	۱

www-karnoor.ir

۵	**نمودار سرعت – زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند مطابق شکل است.**  **الف) جابجایی متحرک در مدت ۴۰ ثانیه چند متر است؟** **ب) نمودار شتاب – زمان این متحرک را رسم کنید.**	۱/۵
۶	**راننده ای که با سرعت 30m/s در حال حرکت است، ناگهان مانعی را می بیند. اگر زمان واکنش راننده ۰/۶ ثانیه باشد:** **الف) مسافت واکنش را به دست آورید.** **ب) اگر خودرو با این سرعت ترمز کند و پس از ۵ ثانیه متوقف شود، مسافت طی شده از لحظه دیدن مانع تا توقف کامل را به دست آورید.**	۱/۵
۷	**معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = t^2 - 4t + 8$ است.** **الف) شتاب و سرعت اولیه متحرک را تعیین کنید.** **ب) معادله سرعت – زمان این متحرک را بنویسید.** **پ) در چه بازه زمانی حرکت کندشونده است؟**	۱/۵
۸	**نمودار مکان – زمان متحرکی که بر روی خط راست در حرکت است، یک سهمی مطابق شکل مقابل است.**  **الف) سرعت اولیه متحرک را تعیین کنید.** **ب) شتاب حرکت متحرک را به دست آورید.**	۱/۵
۹	**گلوله ای از ارتفاعی رها شده و در هوا سقوط می کند. نیروهای وارد بر گلوله را رسم کرده و مشخص کنید که عکس العمل هر یک از این نیروها به چه جسمی وارد می شود؟**	۱
۱۰	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:** **الف) چرا نیروهای کنش و واکنش برآیند ندارد؟** **ب) کیسه هوا چگونه در تصادفات، باعث کم شدن آسیب به راننده می شود؟** **پ) چتربازی که سقوط آزاد می کند، در چه صورتی با تندی حدی به طرف زمین حرکت خواهد کرد؟**	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۱	**جسمی به جرم 20kg روی یک سطح افقی با ضریب اصطکاک ایستایی ۰/۴ و ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۲ قرار دارد. اگر جسم را با نیروی 50N بکشیم:** الف) آیا جسم حرکت می کند؟ چرا؟ ب) نیروی اصطکاک بین جسم و سطح چقدر می شود؟	۱/۵
۱۲	**در چه ارتفاعی از سطح زمین (بر حسب شعاع زمین) شتاب گرانشی $\frac{1}{9}$ شتاب گرانشی در سطح زمین است؟**	۱
۱۳	**شخصی به جرم 10kg درون آسانسوری که با شتاب ثابت ۴ متر بر مجذور ثانیه، تندشونده به سمت پایین می رود، قرار دارد.** نیروی عمودی سطح وارد بر این شخص چند نیوتن است؟	۱/۵
۱۴	**توپی به جرم ۲۰۰ گرم با سرعت 10m/s به دیواری برخورد کرده و با سرعت 6m/s بر می گردد.** الف) اندازه تغییرات تکانه توپ چقدر است؟ ب) اگر برخورد توپ با دیوار 0/01s طول بکشد، اندازه نیروی خالص متوسط وارد بر توپ در این مدت چند نیوتن است؟	۱/۵
۱۵	**نوسانگری با دوره 0/2s روی پاره خطی به طول 20cm حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد.** معادله حرکت آن را در SI بنویسید.	۱/۵

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی : نام درس : پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین اداره آموزش و پرورش ناحیه یک **دبیرستان غیردولتی فرهنگ**	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ ساعت امتحان : ۸:۳۰ شماره کلاس : نام دبیر :

ردیف	**پاسخ نامه آزمون فیزیک(۳) – دوازدهم تجربی**	بارم
۱	الف) ..... ب) ..... پ) ..... ت) ..... ث) ..... ج)	۱/۵
۲	الف) ..... ب) ..... پ) ..... ت)	۱
۳	الف) ..... ب) ..... پ) ..... ت)	۱
۴	الف) ..... ب) ..... پ) ..... ت)	۱
۵	الف) ب)	۱/۵
۶	الف) ب)	۱/۵
۷	الف) ب) پ)	۱/۵

www-kanoon-ir

۸	الف) ب)	۱/۵
۹		۱
۱۰	الف) ب) پ)	۱/۵
۱۱	الف) ب)	۱/۵
۱۲		۱
۱۳		۱/۵
۱۴	**الف)** **ب)**	۱/۵
۱۵		۱/۵