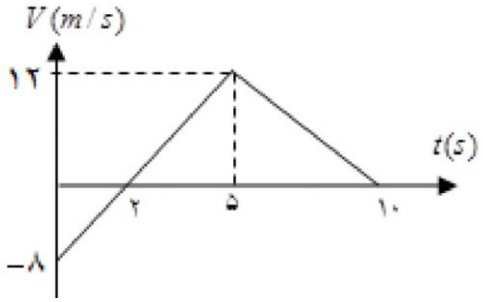
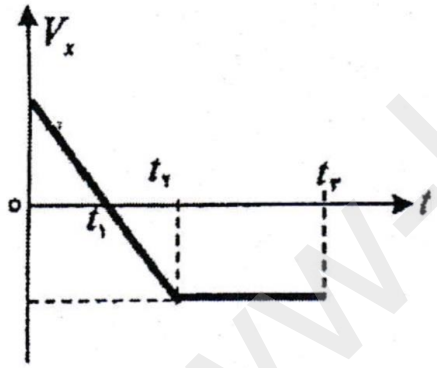
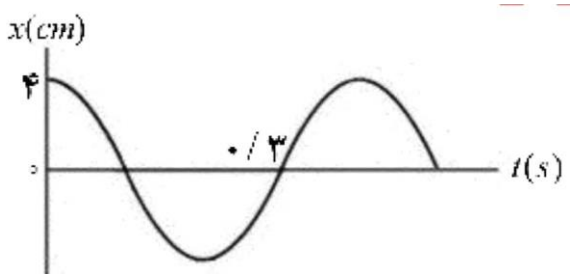
نام و نام خانوادگی: نام پدر: کلاس: تعداد صفحه : ۳ امضا تصحیح کننده:	**باسمه تعالی** اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش منطقه زرند سال تحصیلی ۱۴۰۵_۱۴۰۴ آموزشگاه کوثر	**نوبت دی ماه** پایه: دوازدهم رشته :تجربی نام درس: فیزیک۳ مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان:۱۴۰۴/۱۰/۰۲ ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح	**محل مهر مدرسه**

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان_زمان معرف ..... لحظه ای است. ب) در حرکت روی خط راست اگر بردار سرعت و شتاب متحرک، خلاف جهت باشند، حرکت جسم ..... است. پ) نیروی گرانش بین دو ذره با ..... رابطه وارون دارد. ت) اگر نیروی خالص وارد بر یک جسم صفر باشد، تکانه جسم ..... است. ث) نوسانگری در مدت ۴۰ ثانیه، ۱۰ نوسان انجام میدهد، سامد نوسان ..... هرتز است. ج) در حرکت هماهنگ ساده هنگامیکه نوسانگر از نقطه تعادل دور می شود، تندی آن ..... می یابد.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کند. الف) در حرکت روی خط راست اگر سرعت منفی باشد الزاما حرکت کند شونده است. ب) در صورتیکه متحرک روی خط راست و بدون تغییر جهت حرکت کند، جابجایی و مسافت طی شده برابرند. پ) با افزایش تندی جسم در حال حرکت در یک شاره، نیروی مقاومت شاره وارد بر آن افزایش می یابد. ت) سطح زیر نمودار نیرو _ زمان برابر با تغییرات سرعت جسم است. ث) به ازای یک نیروی معین هر چه ثابت فنر بیشتر باشد، تغییر طول فنر کمتر است. ج) با افزایش جرم در یک سامانه جرم _فنر، دوره تناوب سامانه کاهش می یابد.	۱/۵
۳	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) مسافت ب) لختی پ) قانون سوم نیوتن	۱/۵
۴	دونده ای روی خط راست(محور xها) با سرعت ثابت حرکت می کند. اگر متحرک در لحظه $t_1 = 1s$ در مکان $x_1 = -5m$ و در لحظه $t_2 = 4s$ در مکان $x_2 = +10m$باشد: الف) بردار مکان دونده را در لحظه t_2 رسم کنید. ب) معادله مکان _ زمان دونده را بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	نمودار سرعت ـ زمان متحرکی که از مبدا روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل است. الف) شتاب متحرک و معادله حرکت(مکان ـ زمان) متحرک را از صفر تا ۵ ثانیه بنویسید.  ب) جابجایی آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه بدست آورید.	۱/۷۵
۶	خودرویی با سرعت اولیه $۳۶\frac{km}{h}$ در امتداد مسیری مستقیم در حال حرکت است. تندی خودرو با شتاب $۱/۵\frac{m}{s^۲}$ افزایش می یابد. سرعت خودرو پس از $۵۰۰m$ جابجایی چقدر است؟	۱
۷	با توجه به نمودار سرعت زمان، خانه های جدول را با یکی از کلمات (تندشونده، کندشونده، یکنواخت، x+، x-) پرکنید.  بازه ی زمانی | نوع حرکت | جهت حرکت $۰ - t_۱$ | | $t_۱ - t_۲$ | | $t_۲ - t_۳$ | |	۱/۵
۸	اتومبیلی از پشت یک چراغ راهنما با شتاب $۴\frac{m}{s^۲}$ شروع به حرکت می کند.(از حال سکون) در همین حال موتور سواری با سرعت ثابت $۲۴\frac{m}{s}$ از کنار اتومبیل می گذرد. پس از چند ثانیه اتومبیل به موتوار سوار می رسد؟(مکان هم رسی)	۱/۲۵
۹	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب اصطکاک جنبشی یک سطح را بدست آورد.	۱

www-kanoon-ir

۱۰	توپی به جرم $۰/۵kg$ با سرعت $۲۰\frac{m}{s}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با سرعت $۱۵\frac{m}{s}$ در همان امتداد بر می گردد. اگر زمان برخورد به دیوار $۰/۰۱s$ باشد. نیرویی که دیوار به توپ وارد می کند را حساب کنید.	۱
۱۱	در چه ارتفاعی از سطح زمین شتاب گرانش $\frac{۱}{۱۶}$ شتاب گرانش در سطح زمین است؟	۱
۱۲	در شکل رو به رو، کارگری جعبه ساکنی را با طنابی افقی با نیروی $۲۹۰N$ می کشد، اگر جرم جعبه $۱۰۰kg$ و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به ترتیب $۰/۳$ و $۰/۲۵$ باشد، نیروی اصطکاک بین جعبه و سطح از چه نوعی و چند نیوتن است؟ $g=۱۰\frac{N}{kg}$  کدام نیروها از طرف سطح به جسم وارد میشوند؟	۱/۵
۱۳	وزنه ای به جرم $۲kg$ را به فنری که ثابت آن $۱۰\frac{N}{cm}$ می بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور می آویزیم. اگر آسانسور با سرعت ثابت به طرف پایین حرکت کند، طول فنر چند می شود؟ $g=۱۰\frac{N}{kg}$	۱/۲۵
۱۴	وزنه ای به وزن $۴۰N$ را به فنری با ثابت $۱N/cm$ بسته و روی سطح افقی بدون اصطکاکی به نوسان در می آوریم. دوره تناوب این نوسان چند ثانیه است.	۰/۷۵
۱۵	نمودار مکان_ زمان نوسانگری مطابق شکل است. الف) معادله حرکت این نوسانگر را در SI بنویسید.  ب) در چه لحظه ای نوسانگر برای اولین بار در مکان $x=۲cm$ قرار دارد؟	۲

موفق باشید

www-kanoon-ir