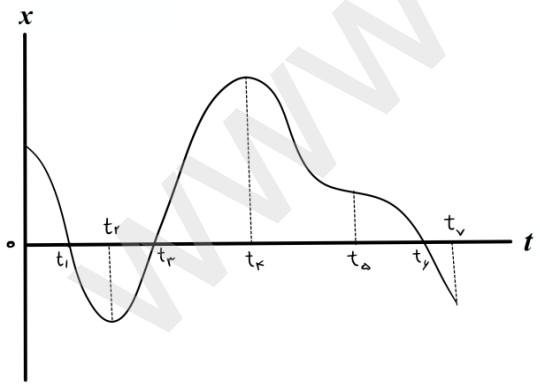
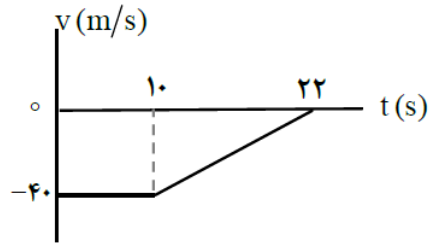
بسمه تعالی

سوال امتحان درس: فیزیک ۳	**پایه: دوازدهم دوم متوسطه**	**ساعت شروع: ۸/۳۰ صبح**	**رشته: تجربی**
نام و نام خانوادگی:	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶**	**تعداد صفحات : ۲**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**
دانش آموزان روزانه در نوبت اول سال ۱۴۰۲		**مدیریت آموزش و پرورش بندرترکمن – دبیرستان**	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را با نوشتن واژه‌های «درست» یا «نادرست» در مقابل آنها مشخص کنید.** **الف) مسافت پیموده شده توسط متحرک همواره بزرگتر یا مساوی اندازهٔ جابه‌جایی آن است.** **ب) در حرکت روی خط راست، بردارهای سرعت و شتاب هم‌راستا می‌باشند.** **پ) نیروی مقاومت شاره فقط به تندی جسم بستگی دارد.** **ت) مساحت سطح زیر نمودار نیرو–زمان برابر با تغییر سرعت جسم است.**	**۱**
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف) واکنش نیروی وزن یک جسم، به ..... وارد می‌شود.** **ب) اگر نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند، شتاب آن جسم ..... است.** **پ) جابه‌جایی یک کمیت ..... است.** **ت) ضریب اصطکاک ایستایی به ..... و ..... بستگی دارد.** **ث) اگر فاصله ی دو جسم دو برابر شود ، نیروی گرانشی بین آن دو ..... برابر می‌شود.**	**۱/۵**
۳	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** **الف) بردار مکان:** **ب) قانون سوم نیوتن:** **پ) دوره:**	**۳**
۴	**شکل مقابل نمودار مکان–زمان متحرکی را نشان می‌دهد که روی محور x ها در حرکت است. با توجه به نمودار، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) در چه لحظاتی جهت حرکت متحرک تغییر می‌کند؟** **ب) در بازهٔ زمانی صفر تا $t_۷$، جابه‌جایی متحرک در جهت محور x ها است یا در خلاف جهت آن؟** **پ) در بازه‌ی زمانی $t_۳$ تا $t_۴$ ، سرعت متحرک درحال افزایش است یا کاهش؟** **ت) در کدام بازه‌های زمانی، متحرک درحال دور شدن از مبدأ است؟** 	**۲**
۵	**نمودار سرعت – زمان متحرکی که روی خط راست حرکت میکند مطابق شکل رو به رو است :** **الف) جا به جایی متحرک را در مدت ۲۲ ثانیه حساب کنید؟** **ب) شتاب متوسط متحرک در بازه ی صفر تا ۲۲ را بدست آورید ؟** 	**۱/۵**

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

۶	**معادله حرکت جسمی که روی خط راست حرکت می کند، در SI به صورت $x = t^2 - 6t$ است.** **الف) شتاب حرکت و مکان اولیه متحرک چقدر است؟** **ب) نمودار سرعت زمان آن را رسم کنید.**	**۱**
۷	**چرا وقتی در خودروی ساکن نشسته ایم و خودرو ناگهان شروع به حرکت میکند ، به صندلی فشره میشویم ؟**	**۱**
۸	**آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب اصکاک جنبشی را بدست آورد ؟**	**۱**
۹	**آسانسوری با شتاب $2(\frac{m}{s^2})$ شروع به حرکت رو به بالا میکند . ترازو وزن شخصی را که 50kg جرم دارد را در داخل آسانسور چند نیوتون نشان خواهد داد؟**	**۱/۵**
۱۰	**جسمی ۴۰ کیلوگرمی را با نیروی افقی ۲۰۰ نیوتن می‌کشیم. اگر جسم با تندی ثابت حرکت کند، حساب کنید ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است؟(g = ۱۰)**	**۱/۵**
۱۱	**توپی به جرم ۴۰۰ گرم با تندی ۲۵ متر برثانیه به دیواری برخورد کرده و پس از ۰/۰۱ ثانیه با تندی ۱۵ متر برثانیه بر می‌گردد .** **الف) تغییر تکانه توپ را حساب کنید.** **ب) نیروی متوسط وارد بر توپ از طرف دیوار را حساب کنید.**	**۲**
۱۲	**یک نوسانگر در مدت ۱۰ ثانیه ، ۱۰۰۰ نوسان انجام میدهد ، دوره تناوب ، بسامد و بسامد زاویه ای این نوسانگر را حساب کنید ؟**	**۱/۵**
۱۳	**معادله حرکت یک نوسانگر هماهنگ ساده در si بصورت x=0/4 cos10πt است.** **الف) از لحظه رها شدن نوسانگر از مکان ۰/۴ + ،چه مدت طول می‌کشد تا تندی آن برای اولین بار بیشینه شود.** **ب) نمودار مکان زمان آن را بطور کیفی رسم کنید.**	**۱/۵**