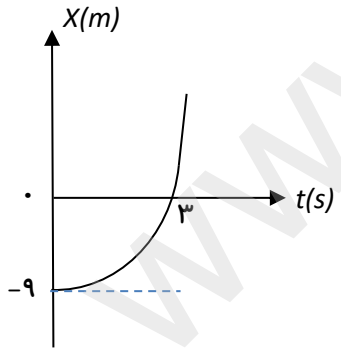
آزمون درس: فیزیک دوازدهم	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ یزد	ساعت برگزاری:	محل مهر آموزشگاه
رشته تحصیلی: تجربی	**دبیرستان غیرانتفاعی دخترانه هاتف**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۵	
شماره کلاس:	امتحانات دی ماه ۱۴۰۴	شماره صندلی:	

نام ونام خانوادگی دبیر: | نمره با عدد: | نمره پس ازتجدید نظر:

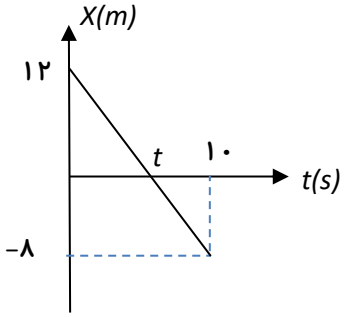
۱	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** **الف) بردار مکان:** **ب) یکای نیرو:** **پ) تکانه:** **ت) قانون گرانش نیوتن:**	۲
۲	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.** **الف) عقربه ی تندی سنج اتومبیل سرعت لحظه ای را نشان میدهد.** **ب) سرعت در لحظه برابر با شیب خط مماس بر نمودار مکان-زمان در آن لحظه است.** **پ) نیروی عمودی تکیه گاه واکنش نیروی وزن جسم است.** **ت) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی وارد بر جسم ثابت است.**	۱
۳	**جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.** **الف) ..... در هر لحظه‌ی دلخواه t برابر با شیب خط مماس بر نمودار سرعت-زمان است.** **ب) سطح محصور بین نمودار سرعت-زمان و محور زمان در هر بازه‌ی زمانی برابر ..... است.** **پ) ..... اثر متقابل دو جسم بر یکدیگر است.** **ت) مساحت سطح زیر نمودار نیرو-زمان برابر با ..... است.**	۱
۴	**عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.** **الف) علامت (جابجایی - شتاب) نشان دهنده‌ی جهت حرکت جسم است.** **ب) اگر جسم در خلاف جهت محور x حرکت کند و شتاب آن منفی باشد، حرکت جسم (تند شونده – کند شونده) است.** **پ) معمولا ضریب اصطکاک جنبشی میان دو سطح (بزرگتر - کوچکتر) از ضریب اصطکاک ایستایی است.** **ت) وزن ماهواره ای که در ارتفاع R_e از سطح زمین قرار دارد ($\frac{۱}{۴}$ - ۴ $-\frac{۱}{۲}$ - ۲) برابر وزن آن روی سطح زمین است.**	۱
۵	**به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه بدهید.** **الف) چرا ترمز ناگهانی سرنشینان خودرو به جلو پرتاب می شوند؟** **ب) ضریب اصطکاک ایستایی به چه عواملی بستگی دارد؟**	۲

www-kanoon-ir

۶	ویژگی های نیروهای کنش و واکنش را نام ببرید. (۴ مورد)	۲
۷	آزمایشی را طراحی کنید که با انجام آن بتوان ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح را بدست آورید.	۱
۸	ثابت کنید شتاب گرانشی روی سطح زمین برابر است با: $g = G\frac{M_e}{R_e^2}$	۱/۵
۹	نمودار مکان-زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. تعیین کنید: الف) شتاب متحرک ب) معادله‌ی سرعت-زمان پ) رسم نمودار سرعت-زمان ت) جابجایی متحرک از صفر تا ۳ s 	۲

www-kanoon-ir

آزمون درس: فیزیک	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ یزد **دبیرستان غیر انتفاعی دخترانه هاتف** امتحانات دی ماه ۱۴۰۴	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه ساعت برگزاری: تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ شماره صندلی:	محل مهر آموزشگاه
نام و نام خانوادگی:			
رشته تحصیلی:			
شماره کلاس:			

۱۰	**نمودار مکان-زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. تعیین کنید:** **الف) نوع حرکت متحرک** **ب) سرعت حرکت متحرک** **پ) زمان t**  	۱/۵
۱۱	**جسمی به جرم ۲ kg را به انتهای فنری به طول ۱۲ cm می بندیم و فنر را از سقف آسانسور آویزان می کنیم. طول فنر را در حالتی حساب کنید که آسانسور با شتاب ۲ m/s^2 از حال سکون رو با پایین شروع به حرکت کند. ($k = ۲۰ \frac{N}{cm}$ فنر و $g = ۱۰ \frac{N}{kg}$)**	۲
۱۲	**قطعه چوبی به جرم ۴ kg را با سرعت افقی $۱۰ \frac{m}{s}$ روی سطح افقی پرتاب می کنیم. اگر این قطعه چوب پس از پیمودن ۲۵ m متوقف شود، ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح را حساب کنید. ($g = ۱۰ \frac{N}{kg}$)**	۲
۱۳	**توپی به جرم ۰/۵ kg با تندی $۱۵ \frac{m}{s}$ به طور افقی به بازیکنی نزدیک می شود. اگر در اثر ضربه‌ی دست بازیکن توپ با تندی $۲۱ \frac{m}{s}$ برگردد و مدت زمان ضربه ۰/۵ s باشد، حساب کنید:** **الف) اندازه‌ی تغییرات تکانه‌ی توپ.** **ب) اندازه نیروی متوسطی که توپ به دست بازیکن وارد می کند.**	۱