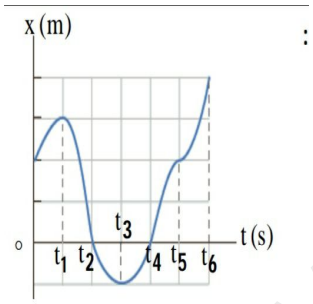
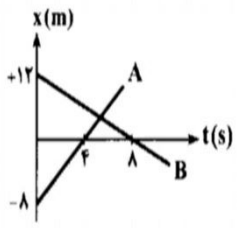
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**تاریخ:۱۴۰۲/۱۰/٦**
شماره ی کلاس:۳۱۱		**زمان:۹۵ دقیقه**
نام دبیر: فشی	**آموزش و پرورش شهرستان کنگاور**	**نوبت: اول**
درس: فیزیک	**مقطع متوسطه**	**سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲**
پایه: دوازدهم	**آموزشگاه سمیه**	

ردیف	سوالات	نمره
۱	عبارت درست را از داخل پرانتزها انتخاب کنید و زیر آن خط بکشید. الف) تندی متوسط یک کمیت(برداری/نرده ای) است. ب)سطح زیر نمودار سرعت - زمان و محور زمان برابر تغییر(مکان / سرعت) است. پ) نیروی اصطکاک جنبشی به سطح تماس دو جسم بستگی (دارد/ندارد). ت)در حرکت بر خط راست اگر شتاب و سرعت هم جهت باشند،حرکت(تند شونده /کند شونده) می شود. ث)شیب خطی که نمودار سرعت- زمان را در دو لحظه قطع می کند . برابر(سرعت /شتاب) متوسط بین آن دو لحظه است.	۲.۵
۲	با توجه به نمودار(مکان - زمان) شکل روبرو به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)متحرک در کدام لحظه ها از مبدا مکان عبور کرده است؟ ب)جهت حرکت در کدام لحظه ها تغییر کرده است؟ پ) دو بازه ی زمانی بنویسید که متحرک در حال دور شدن از مبدا می باشد؟ : 	۱.۵
۳	شخصی به جرم ۴۵کیلو گرم داخل آسانسوری ایستاده است.نیروی عمودی که کف آسانسور به شخص وارد می کند را در حالات زیر حساب کنید؟ الف)آسانسور با سرعت ثابت ۵ متر بر ثانیه به سمت بالا حرکت می کند. ب)آسانسور با شتاب ثابت۵ متر بر مجذور ثانیه به طرف بالا حرکت می کند.	۱.۵

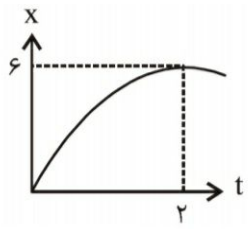
www-kanoon.ir

۴	نمودار مکان - زمان دو متحرک Aو B مطابق شکل زیر است. معادله ی هر محور را بنویسید و بگویید در چه مکانی دو متحرک به هم می رسند؟  	۲.۰
۵	توپی به جرم ۲۸۰gبا تندی ۱۵m/s به طور افقی به بازیکنی نزدیک می شود.بازیکن با مشت به توپ ضربه میزند و توپ با تندی ۲۰m/s در جهت مخالف بر می گردد. الف) اندازه ی تغییر تکانه توپ را بدست آورید؟ ب)اگر مشت بازیکن ۰/۰۶ ثانیه با توپ در تماس باشد،اندازه ی نیروی متوسط وارد بر مشت بازیکن از طرف توپ را بدست آورید؟	۲.۰
٦	کارگری جعبه ی ساکنی را با طناب افقی با نیروی ثابت افقی ۳۰۰N می کشد.اگر جرم جعبه ۱۲۰Kg باشد و ضریب اصطکاک ۲۵/. باشد،نیرو های وارد بر جسم را رسم کرده وشتاب حرکت را بدست آورید؟(g=۱۰)	۱.۰

www-kanoon-ir

۷	نوسانگر ساده ای روی پاره خطی به طول ۴cmنوسان می کند و در هر ثانیه ۲ نوسان کامل انجام دهد. الف) دوره تناوب و دامنه ی این نوسان را پیدا کنید؟ ب)بسامد زاویه ای را بدست آورید؟ پ)سرعت ماکزیمم را بدست آورید؟ ت)معادله ی این حرکت هماهنگ ساده را بنویسید؟	۲.۰
۸	قطعه ای به جرم ۲۰۰g به فنری با ثابت K=۱۸۰ N/m بسته شده و به نوسان در می آید.زمان تناوب این این نوسانگر را بدست آورید؟(π=۳)	۱.۰
۹	یک موج عرضی با تندی ۲۰cm/s در یک محیط شیشه ای در حال انتشار است.اگر بسامد این موج ۴Hz باشد،اندازه ی طول موج را بدست آورید؟	۱.۰
۱۰	راننده ی خودرویی که با سرعت ۷۲km/h در یک مسیر مستقیم در حال حرکت است،با دیدن مانعی ترمز می کند و خودرو پس از طی مسافت ۴۰m می ایستد. الف شتاب خودرو را در مدت ترمز بدست آورید؟ ب)زمان ترمز تا توقف کامل را بدست آورید؟	۲.۰

www-karnoon.ir

۱۱	الف)قانون گرانش را تعریف کنید؟ ب)ماهواره ای به جرم ۶۰۰kg در مداری دایره ای به ارتفاع ۲۰۰km از سطح زمین به دور آن می چرخد .اگر شعاع زمین (Re=۶۰۰۰km) باشد و جرم زمین (Me=۶×۱۰) باشد.نیروی گرانش وارد بر ماهواره را حساب کنید؟(G =۷× ۱۰)	۲.۰
۱۲	نمودار مکان- زمان یک متحرک یک سهمی به شکل مقابل است. الف)معادله ی مکان- زمان این حرکت را بنویسید؟ ب)معادله (سرعت - زمان) برای این متحرک را بنویسید؟  	۱.۵
	ارزش دانش در عمل به آن است.	**۲۰.۰**