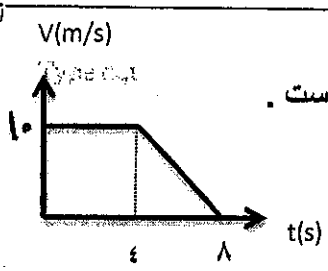
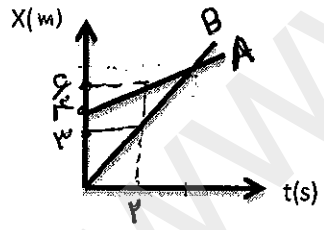
باسمه تعالی

سوال امتحانی داخلی درس:فیزیک۳	وزارت آموزش و پرورش	نوبت: اول
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
	اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری ناحیه ۲	تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
پایه: ۱۲ رشته: تجربی	دبیرستان شریف العلما	مدت امتحان: ۱۰۰دقیقه

	شرح سوال	
۱	**در جمله های زیر در جای خالی کلمه های مناسب قرار دهید.** **الف) در حرکت یکنواخت روی خط راست، سرعت متوسط با ..... برابر است.** **ب) هنگامي كه اندازه ي سرعت متحرك كاهش مي يابد حركت را .....گويند.** **پ) جهت بردار سرعت متوسط همواره هم جهت با بردار .....مي باشد.** **ت) شيب خط مماس برنمودار سرعت – زمان در هر لحظه برابر با اندازه .....مي باشد.**	۱
۲	**نمودار سرعت – زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند مطابق شکل است .** **الف) شتاب متوسط در بازه های (۰تا ٤) و (٤ تا ۸) ثانیه را حساب کنید.**  **ب) جابه جایی در بازه ۰تا ۸ ثانیه را محاسبه کنید.** **پ) نوع حرکت در هر بازه را مشخص کنید.**	۲,۲۵
۳	**نمودار مکان- زمان دو خودرو که روی خط راست حرکت می کند، مطابق شکل است. الف)معادله حرکت هر یک از خودرو ها را بنویسید.**  **ب) محاسبه کنید در چه لحظه ای دو خودرو به هم می رسند؟**	۲,۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سوال امتحانی داخلی درس:فیزیک۳	وزارت آموزش و پرورش	نوبت: اول
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صح
	اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری ناحیه ۲	تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
پایه: ۱۲ رشته: تجربی	دبیرستان شریف العلما	مد ت امتحان: ۱۰۰دقیقه

۴ ٤	متحرکی در مسیر افقی با شتاب ثابت در حرکت است در مکان ۱۰+ متری سرعت آن ۲ متر بر ثانیه است و در مکان ۲۰+ متری سرعتش ۸ متر بر ثانیه می باشد . الف) شتاب حرکت متحرک را حساب کنید. ب) پس از چه مدتی سرعت متحرک از ٤ به ۸ متر به ثانیه می رسد؟	۱/۵
۵	اتومبیلی با سرعت $\frac{m}{s}$ ۲۰ در مسیر مستقیم در حال حرکت است با دیدن مانع با شتاب ثابت ترمز می کند و پس از مدت ۱۰ ثانیه متوقف می شود طول خط ترمز را محاسبه کنید.	۱/۵
۶	جسمی به جرم Kg ۲۰ با نیروی افقی N ۱۰۰ کشیده میشود اما جسم ساکن می ماند . وقتی جسم را با نیروی N ۱۵۰ بکشیم جسم در آستانه حرکت قرار می گیرد . الف) نیروی اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح را در دو حالت ساکن و در آستانه حرکت حساب کنید. ب) ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح را بدست آورید. پ)اگرنیروی افقی N ۲۲۰ وارد کنیم وضریب اصطکاک جنبشی جسم و سطح ۰/۳ باشد شتاب حرکت جسم را حساب کنید.	۲/۵

www.kanoon.ir

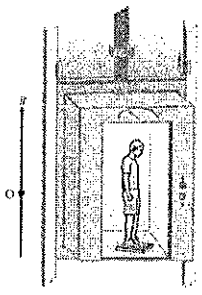
باسمه تعالی

سوال امتحانی داخلی درس:فیزیک۳ | وزارت آموزش و پرورش | نوبت: اول

نام و نام خانوادگی: | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | ساعت شروع امتحان : ۱۰ صح

اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری ناحیه ۲ | تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

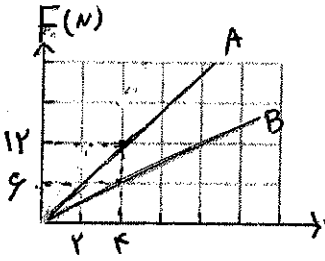
پایه: ۱۲ رشته: تجربی | دبیرستان شریف العلما | مد ت امتحان: ۱۰۰دقیقه

۷	**الف) قانون دوم نیوتن را با مفهوم تکانه تعریف کنید.**	۱٫۲۵
	ب) توپی به جرم g ۲۰۰ با تندی $\frac{m}{s}$ ۱۸ به طور افقی به دست بازیکنی برخورد می کند و بازیکن به آن ضربه می زند و توپ با تندی $\frac{m}{s}$ ۱۲ در خلاف جهت برمی گردد تغییر تکانه توپ را حساب کنید.	
۸	**ماهواره ای در چه فاصله ای از سطح زمین قرار گیرد تا نیروی جاذبه وارد بر آن یک چهارم نیروی جاذبه درسطح زمین باشد؟ (R_e= ۶۴۰۰ km)**	۱
۹	**دو گوی هم اندازه را که جرم یکی دو برابر دیگری است از بالای برجی به ارتفاع h به طور هم زمان رها می کنیم با فرض اینکه نیروی مقاومت هوا در طی حرکت دو گوی ثابت و یکسان باشد** **الف) با نوشتن معادله توضیح دهید تندی برخورد کدام گوی با زمین بیشتر است؟**	۱٫۲۵
	ب)اگر از مقاومت هوا صرف نظر کنیم تندی برخورد گوی ها با زمین را با هم مقایسه کنید.	
۱۰	**شخصی به جرم ۶۰ کیلوگرم درون آسانسور روی ترازو ایستاده و آسانسور با شتاب ثابت $۴\frac{m}{s^2}$ رو به بالا شروع به حرکت می کند حساب کنید ترازو چه عددی را نشان می دهد؟** $(g = ۱۰\frac{m}{s^2})$ 	۱٫۷۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سوال امتحانی داخلی درس:فیزیک۳	وزارت آموزش و پرورش	نوبت: اول
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صح
	اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری ناحیه ۲	تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
پایه: ۱۲ رشته: تجربی	دبیرستان شریف العلما	مد ت امتحان: ۱۰۰دقیقه

۱۱	در شکل مقابل نمودار نیرو برحسب تغییر طول برای دو فنر A,B رسم شده است الف) محاسبه کنید ثابت فنر A چند برابر فنر B است؟  ب) اگر افزایش طول فنر A ده سانتی متر باشد نیروی فنر را بر حسب نیوتن حساب کنید.	۱,۵
۱۲	نوسان دوره ای را تعریف کنید و یک مثال بزنید.	۰/۷۵
۱۳	معادله حرکت هماهنگ ساده برای نوسانگری در SI به صورت $x = 0/04\cos 2\pi t$ می باشد. الف) دوره و بسامد نوسان را حساب کنید. ب) نمودار مکان- زمان آن رادر یک دوره رسم کنید. پ) در لحظه ی t=۲(s) مکان نوسانگر را بدست آورید.	۲

موفق باشید