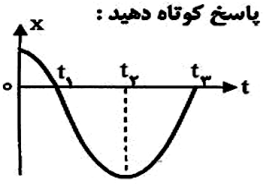
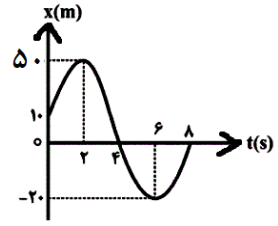
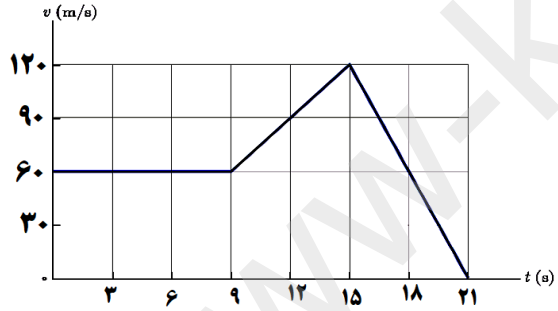
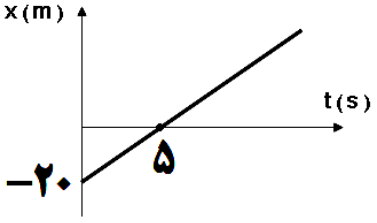
بنام خدا

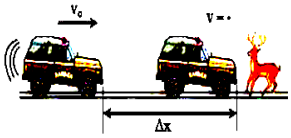
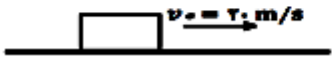
نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ تبریز امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲ دبیرستان نمونه ی : ((سعدی))	تاریخ آزمون : ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲
نام درس: فیزیک (۳)		نام دبیر : عابدین زاده
کلاس : دوازدهم علوم تجربی	تعداد سوال : ۱۵ تعداد صفحه : ۴	زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه شماره صندلی :

ردیف	متن سوالات : صفحه اول	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) بردار سرعت متوسط با بردار جابه‌جایی، همواره هم جهت می باشد . ( ) ب) نیروهای کنش و واکنش همواره با هم همسو هستند و همدیگر را خنثی نمی کنند . ( ) پ) نیروی گرانشی بین دو جسم با مربع فاصله دو جسم رابطه مستقیم دارد ( ) ت) سطح زیر نمودار نیرو بر حسب زمان، برابر با تغییر تکانه است. ( )	۱
۲	تعریف کنید: الف – بردار مکان : ب – لختی : ج – تندی حدی :	۱/۵
۳	عبارت‌های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف) بردار تغییرات سرعت با بردار (سرعت متوسط – شتاب متوسط) هم جهت می باشد . ب) سرعت (لحظه‌ای – متوسط) در هر لحظهٔ دلخواه، برابر شیب خط مماس بر نمودار مکان – زمان در آن لحظه است. پ) هرچه تندی یک جسم بیشتر شود، (نیروی مقاومت شاره – نیروی اصطکاک جنبشی) بیشتر می‌شود . ت) نیروی خالص وارد بر یک جسم برابر تغییر (سرعت – تکانه) جسم تقسیم بر زمان تغییرات می باشد .	۱
۴	با توجه به نمودار مکان – زمان زیرکه مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است ، به سؤالات ، پاسخ کوتاه دهید :  الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می دهد ؟ ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می گذرد . ج) یک بازه ی زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور x ها حرکت می کند . د) در کدام بازه ی زمانی شتاب منفی است ؟ ه) در کدام بازه ی زمانی حرکت کندشونده است ؟	۱/۲۵
	((از خدا جوییم توفیق ادب بی ادب محروم شد از لطف رب))	

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه دوم	بارم
۵	به سوالات با استفاده از مفاهیم فیزیکی توضیح دهید . الف- نقش تشک را در مسابقات پرش با نیزه که ورزشکاران روی آن فرود می آیند با قواین فیزیکی توضیح دهید. ب - چرا هنگامی که قایقران پارو می زند ، قایق در آب حرکت می کند ؟ ج – با طراحی یک آزمایش ، چگونه می توانیم **ضریب اصطکاک ایستایی** بین یک جسم و سطحی که روی آن قرار دارد را اندازه بگیریم ؟	۱/۵
۶	**نمودار مکان – زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. نسبت تندی متوسط متحرک به اندازهٔ سرعت متوسط متحرک در بازهٔ زمانی صفر تا ۶s کدام است؟** 	۱/۵
۷	نمودار سرعت ــ زمان خودرویی که در راستای محور x حرکت می‌کند در بازهٔ زمانی صفر تا ۲۱ s مطابق شکل روبه‌رو است. الف) شتاب متوسط خودرو در این بازهٔ زمانی چقدر است؟ ب) شتاب خودرو را در لحظهٔ $t = ۱۸$ s به‌دست اورید. 	۱/۵
۸	نمودار مکان زمان متحرکی مطابق شکل مقابل است .الف - مکان این متحرک در لحظه t = 8 s چقدر است . ب - تندی متوسط این متحرک در دو ثانیه سوم حرکت چقدر است ؟ 	۱/۵

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه سوم	بارم
۹	مطابق شکل، محیط بان با سرعت $۳۰\ m/s$ در حال حرکت است که ناگهان گوزنی را در فاصله ۸۰ متری خود می بیند و ترمز می گیرد. خودرو پس از ۶ ثانیه می ایستد. الف) شتاب کنده شونده خودرو را حساب کنید. ب) جابه جایی خودرو تا توقف چقدر است؟ پ) آیا خودرو به گوزن برخورد می کند؟ چرا؟ 	۱/۷۵
۱۰	شخصی درون آسانسور ساکن روی یک ترازوی فنری ایستاده است. اگر آسانسور با شتاب $۲\ m/s^2$ به طرف پایین شروع به حرکت کند، ترازو عدد $۴۸۰N$ را نشان می دهد. جرم این شخص چند کیلوگرم است؟ $\left(g=۱۰\ m/s^2\right)$	۱
۱۱	اگر مطابق شکل مکعب چوبی را با تندی ۲۰ m/s افقی پرتاب کنیم، پس از طی مسافت ۴۰ m متوقف می‌شود. ضریب اصطکاک جنبشی سطح با جسم چقدر است؟ $(g=۱۰\ m/s^2)$ 	۱/۲۵
۱۲	وزنه ای به جرم ۲ kg را به انتهای فنری به طول ۳۰ cm می بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می کنیم . بعد از به تعادل رسیدن ، طول فنر ۳۸ cm می شود . آسانسوربا چه شتابی به طرف پایین حرکت کند تا طول فنر ۳ cm کاهش یابد.	۱/۵
۱۳	شخصی یک جعبه ۵۰ کیلوگرمی را برای یک سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۴ توسط یک طناب افقی می‌کشد. اگر نیروی کشش طناب $۳۰۰N$ باشد، شتاب حرکت جعبه چقدر است؟	۱/۲۵

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه چهارم	بارم
۱۴	اگر جرم جسم B، $\frac{۵}{۸}$ جرم جسم A و تکانه جسم A، $\frac{۴}{۳}$ تکانه جسم B باشد، نسبت انرژی جنبشی جسم A به انرژی جنبشی جسم B، چقدر است؟	۱/۲۵
۱۵	اندازه جرم سیاره ای یک سوم جرم زمین و شعاع آن دو برابر شعاع زمین است . شتاب گرانشی در سطح این سیاره چند برابر شتاب گرانشی در سطح زمین است ؟	۱/۲۵
	موفق باشید . (عابدین زاده)	جمع بارم ۲۰