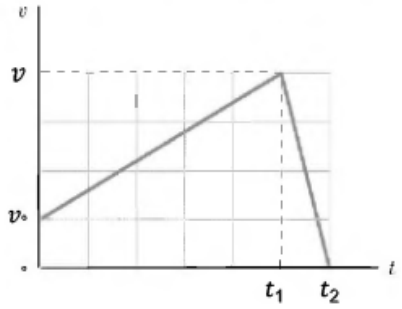
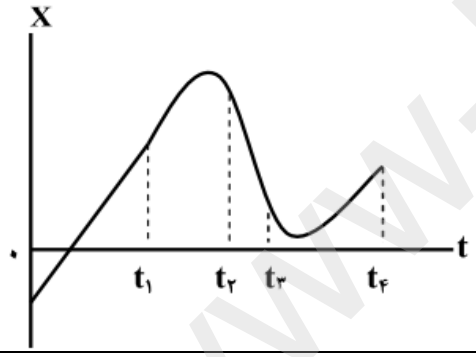
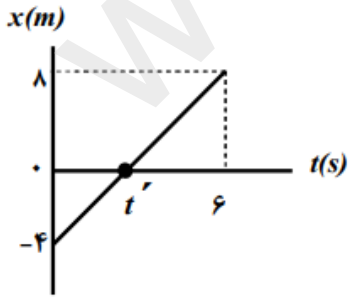
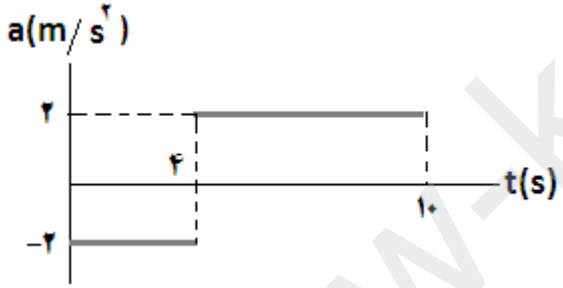
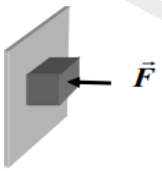
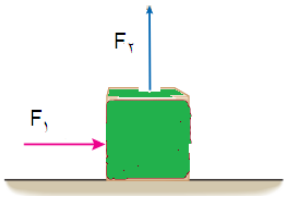
نام و نام خانوادگي: رشته:تجربی سال تحصیلی:۱۴۰۵-۱۴۰۴	بسمه تعالی اداره آموزش وپرورش منطقه سراب دبیرستان نمونه دولتی آیت ا...ملکوتی	نام درس: فیزیک دوازدهم پایه: دوازدهم تاریخ :۱۴۰۴/۱۰/۲۰ مدت امتحان :۱۰۰ دقیقه

۱	در عبارت های زیر ، موارد درست را با (د) و موارد نادرست را با (ن) مشخص کنید. الف) در حرکت روی خط راست، اگر شتاب حرکت ثابت بماند، اندازه سرعت نیز ثابت می ماند. ب) اگر جهت حرکت متحرک تغییر کند، حرکت متحرک ، شتاب دار است. پ)هرچه تندی جسم بیشتر باشد ، بزرگی نیروی مقاومت شاره ، کمتر خواهد شد. ت) اندازه نیرویی اصطکاک ایستایی با اندازه نیروی عمودی سطح متناسب است.	۱
۲	جملات زیر را با پرکردن جاهای خالی کامل کنید. الف)در لحظه ای که متحرک از مبدأ مکان عبور می کند، جهت بردار ..... تغییر می کند. ب)شیب خط مماس بر نمودار..... در لحظه دلخواهt، برابر با شتاب در آن لحظه است. پ) وزن ماهواره ای که در ارتفاعR_e(شعاع زمین) از سطح زمین قرار دارد..... برابر وزن آن روی سطح زمین است. ت)اگر جسمی با سرعت ثابت، حرکت کند، نیروهای وارد بر جسم،..... هستند.	۱
۳	شکل زیرنمودار سرعت زمان متحرکی است که در امتداد محور X حرکت می کند. الف) در بازه صفر تا t_1 حرکت متحرک تند شونده است یا کند شونده؟ ب) در بازه t_1 تا t_2 متحرک در جهت محورX حرکت می کند یا خلاف محورX؟ پ) اندازه شتاب متحرک در بازه صفر تا t_1 بیشتر است یا در بازه t_1 تا t_2؟ ت) شتاب متوسط متحرک در کل زمان حرکت، مثبت است یا منفی؟ 	۱
۴	نمودار نمودار مکان – زمان متحرکی که در امتداد محورX حرکت می کند، مطابق شکل است.(شیب نمودار در بازه صفر تا t_1 ثابت است.) الف)جهت حرکت متحرک چندبار تغییر کرده؟ ب) علامت شتاب متحرک در بازه t_3 تا t_4 مثبت است یا منفی؟ پ)در کدام بازه سرعت متحرک ثابت است؟ ت) در لحظه t_2 سرعت متحرک مثبت است یا منفی؟ ث)شیب این نمودارچه کمیتی رانشان میدهد؟ 	۱/۲۵
۵	شکل روبرو نمودار مکان – زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محورX حرکت می کند. الف) معادله مکان – زمان متحرک را بنویسید. ب) t' چقدر است؟ 	۰/۷۵ ۰/۵
۶	معادله مکان _ زمان نوسانگری در SI به صورت: $x = ۰/۵cos۱۰\pi t$ میباشد: الف)دوره تناوب راپیداکرده ونمودارانرادریک دوره رسم کنید؟	۱

www-kanoon.ir

	ب)درچه زمانی برای اولین بارسرعت بیشینه میشود؟ پ)بیشینه سرعت وبیشینه شتاب راپیداکنید؟	۰/۵ ۱
۷	خودرویی با سرعت $20\frac{m}{s}$ در حرکت است. وقتی به فاصله ۳۷/۵ متری مانعی می رسد، راننده، بلافاصله ترمز می گیرد و سرعت خودرو با شتاب ثابت کاهش می یابد و با سرعت $10\frac{m}{s}$ به مانع برخورد می کند.(زمان واکنش ناچیز است.)شتاب خودرو پس از ترمز چقدر است؟	۱
۸	معادله سرعت جسمی در SI به صورت $v=-2t-8$ میباشدشتاب وسرعت اولیه راپیداکرده وبعد معادله حرکت رامشخص کنید؟فرض کنید $x_0=0$ میباشد.	۱/۵
۹	نمودار شتاب – زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند ، مطابق شکل است. در صورتی که سرعت متحرک در لحظه $t=0$ برابر با صفر باشد، نمودارسرعت زمان این متحرک رارسم کنید؟ 	۱/۵
۱۰	مانند شکل روبه رو، جسمی را با نیروی $\vec{F}$ به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه می داریم. توضیح دهید؛ باافزایش نیروی $\vec{F}$ بر هر یک کمیت های زیر چگونه تغییرمیکند؟  الف) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی : ب) اندازه نیروی عمودی سطح:	۱
۱۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ثابت فنر را تعیین کرد.	۱

www-kanoon-ir

۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا در ترمزهای ناگهانی ، سرنشینان خودرو رو به جلو پرتاب می شوند؟ ب) در چه شرایطی، چتربازی که در حال سقوط است، به تندی حدی می رسد؟	۱
۱۳	جعبه ساکنی به جرم $40kg$روی سطح افقی قرار دارد.ابتدا جعبه را با نیروی ثابت افقی ۱۰۰ نیوتون هل می دهیم و جعبه ساکن می ماند. هنگامی که نیروی افقی را به ۱۲۰ نیوتن می رسانیم، جعبه در آستانه حرکت قرار می گیرد. ($g = 10\frac{N}{kg}$) الف) ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح و جعبه چقدر است؟ ب) در حالت اول نیرویی که سطح به جعبه وارد می کند چند نیوتن است؟	۱/۵
۱۴	در شکل مقابل جسمی به جرم $5kg$ روی افق با شتاب ثابت $2/4\frac{m}{s^2}$ در حال حرکت است. اگر نیروهای $F_1 = 21N$ و $F_2 = 20N$ باشند ضریب اصطکاک جنبشی (μ_k) را بدست آورید.  	۱/۵
۱۵	توپی به جرم$0/5kg$باتندی$10\frac{m}{s}$به دیواری برخورد وباتندی$5\frac{m}{s}$برمیگردد اگرزمان تماس توپ بادیوار$0/5s$باشدمتوسط نیروی توپ به دیواررابیداکنید؟	۱
۱۶	جرم زمین ۸۱ برابر جرم ماه وفاصله این دوdاستدرچه فاصله ای اززمین برحسبdماهواره ای قراردهیم تاماهواره درتعادل بماند؟	۱

«موفق وپیروزباشید»