

نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش..... دبیرستان..... سال تحصیلی.....	نام درس: فیزیک دوازدهم تاریخ: زمان آزمون: سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۵ نمره با عدد: نمره با حروف:
بارم	ردیف	
۱/۷۵	۱ جملات زیر را با نوشتن کلمه های مناسب کامل کنید. الف : طول مسیر حرکت متحرک را می نامند. ب : پاره خط جهت داری که از نقطه ی آغازین به نقطه ی پایانی متصل می شود را..... می نامند. پ : مساحت سطح زیر نمودار شتاب - زمان برابر..... می باشد. ت : نیروهای کنش و واکنش ، هم راستا و..... ولی یکدیگرند. ث : هر چه سطح تماس شاره با جسم بیشتر باشد ، نیروی مقاومت شاره است. ج : تکانه ی یک جسم با..... انرژی جنبشی رابطه ی مستقیم دارد.	
۱/۵	۲ درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را با گذاشتن علامت (✓) و یا (×) مشخص کنید. الف : در حرکت با شتاب ثابت روی خط راست ، نمودار مکان - زمان همیشه یک خط مورب (مایل) می شود. ب : کیلومترشمار اتومبیل همواره سرعت لحظه ای را نشان می دهد. پ : بردار سرعت متحرک در هر لحظه بر مسیر حرکت مماس است. ت : نیروی اصطکاک جنبشی از نیروی اصطکاک ایستایی کمتر است. ث : تکانه کمیتی برداری است و هم جهت با بردار تغییرات سرعت یک جسم رسم می شود. ج : در حرکت وضعی زمین به دور خودش ، افرادی که روی سطح زمین در عرض های جغرافیایی مختلف زندگی می کنند، دارای سرعت زاویه ای یکسان هستند.	
۱/۵	۳ کلمه های مناسب را از داخل پرانتزها طوری انتخاب کنید که یک عبارت معنی دار و درست ساخته شود. الف : در حرکت یک بعدی ، جهت حرکت با توجه به جهت (سرعت - شتاب) تعیین می شود. ب : شیب خطی که دو نقطه از نمودار مکان - زمان را قطع می کند برابر (سرعت - شتاب) متوسط متحرک است. پ : در حرکت (کند - تند) شونده ، شتاب و سرعت هم علامت اند. ت : در راه رفتن یک شخص برروی سطح زمین ، نیروی اصطکاک (ایستایی - جنبشی) بین پا و زمین وجود دارد. ث : نیروهای اصطکاک به (مساحت سطح تماس - جنس سطوح - مساحت و جنس) بستگی دارد. ج : نیروهای کنش و واکنش (می توانند - نمی توانند) منجر به اثرات متفاوتی شوند.	

۲/۵	هر یک از عبارت های زیر را تعریف کنید. الف : تندی متوسط : ب : لختی : پ : تکانه : ت : نیروی جانب مرکز : ث : تندی حد :	۴
۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان بیشینه ی نیروی اصطکاک ایستایی یک جسم و سطح افقی را تعیین کرد.	۵
۱/۵	با توجه به نمودار شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف : در چه زمان یا زمان هایی جهت بردار مکان متحرک تغییر می کند؟ ب : در کدام بازه های زمانی متحرک در خلاف جهت محور X ها حرکت می کند؟ پ : چند بار در کل مسیر سرعت متحرک صفر شده است؟ ت : سرعت متوسط متحرک در مدت ۱۲ ثانیه چند $\frac{m}{s}$ است؟	۶
۱	متحرکی با سرعت ثابت روی محور X ها در حرکت است. اگر در لحظه ی $t_1 = 2\text{ s}$ در مکان $x_1 = -8\text{ m}$ و در لحظه ی $t_2 = 5\text{ s}$ در مکان $x_2 = 10\text{ m}$ باشد ، معادله ی حرکت را برای این متحرک بنویسید.	۷
۱	متحرکی با شتاب ثابت ، فاصله ی 80 m از A تا B را در مدت ۸ ثانیه طی می کند. اگر سرعت متحرک در هنگام رسیدن به نقطه ی B برابر $15\frac{m}{s}$ باشد ، شتاب حرکت متحرک را به دست آورید.	۸
۱/۵	شکل مقابل نمودار شتاب - زمان متحرکی را نشان می دهد که از حال سکون شروع به حرکت کرده است. سرعت متوسط متحرک را در مدت ۸ s به دست آورید.	۹
۱	از یک بلندی و از ارتفاع h گلوله ای از حال سکون و در شرایط خلا رها می شود. اگر این گلوله در ثانیه آخر حرکتش تا رسیدن به زمین 55 m را طی کند ، ارتفاع h چند متر بوده است؟ ($g = 10\frac{m}{s^2}$)	۱۰

۱۱	جسمی به جرم 6 kg روی سطح افقی در حال سکون قرار دارد. اگر به آن نیروی 24 N وارد کنیم، شتاب حرکتش به $3 \frac{m}{s^2}$ می رسد. ضریب اصطکاک بین جسم و سطح افق چقدر بوده است. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	۱
۱۲	جسمی به جرم m را به انتهای فنری با ثابت $500 \frac{N}{m}$ متصل کرده و مجموعه را با شتاب ثابت $2 \frac{m}{s^2}$ به طرف بالا حرکت می دهیم. اگر افزایش طول فنر در این عمل 2 cm شود، جرم جسم چند کیلوگرم بوده است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	۱
۱۳	جسمی به جرم 4 kg با سرعت $9 \frac{m}{s}$ در جهت مثبت محور x ها در حرکت است. اگر نیروی خالص $\vec{F} = -6 \hat{i}$ به مدت 7.5 s به جسم وارد شود، بزرگی تکانه ی جسم پس از این مدت چندواحد SI خواهد بود؟	۱/۲۵
۱۴	طول عقربه ثانیه شمار یک ساعت دیواری 20 cm است و طول عقربه دقیقه شمار آن نصف طول عقربه ی ثانیه شمار آن می باشد. تندی خطی نوک عقربه ی ثانیه شمار چند برابر تندی وسط عقربه ی دقیقه شمار است؟	۱/۲۵
۱۵	جرم ماهواره A ، 5 برابر جرم ماهواره ی B است و هر دو به دور زمین می چرخند. اگر دوره ی ماهواره ی A ، 8 برابر دوره ی ماهواره ی B باشد، شعاع گردش ماهواره ی A چند برابر B است؟	۱/۲۵