



مشاوره تحصیلی هپوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹



تماس از تلفن ثابت



صفحه ۱

تاریخ امتحان: / ۱۳۹۹

ساعت امتحان:

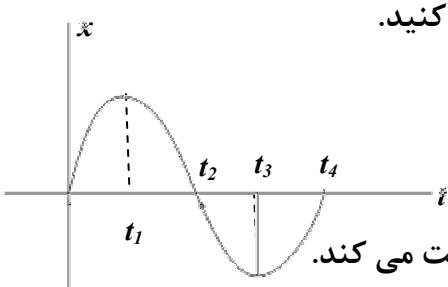
وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

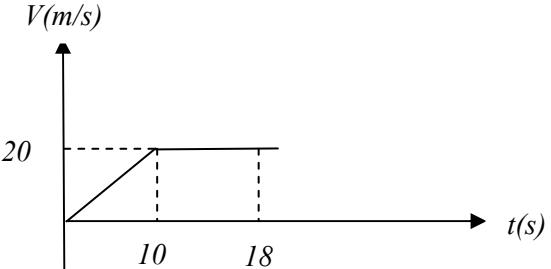
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش شهرستان زاهدان

دبيرستان نمونه بصیرت

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) تندی متوسط کمیتی (برداری - نرده ای) است.</p> <p>ب) بردار شتاب متوسط با بردار (جابجایی - تغییر سرعت) هم جهت است.</p> <p>پ) مساحت زیر سطح نمودار شتاب - زمان مشخص کننده (سرعت - تغییرات سرعت) است.</p> <p>ت) حرکت یک قایق در اثر پارو زدن بر اساس قانون (دوم - سوم) نیوتون انجام می شود.</p> <p>ث) واکنش نیروی وزن جسم به (مرکز زمین - سطح تکیه گاه) وارد می شود.</p> <p>ج) نیروهای کنش و واکنش برآیند (دارند - ندارند) چون بر دو جسم مختلف اثر می کند.</p> <p>چ) برای جسمی که در حال تعادل است (نیروی خالص - تندی) صفر است.</p> <p>ح) در دستگاه جرم و فنر، بسامد زاویه ای به جرم بستگی (دارد - ندارد).</p> <p>خ) وقتی نوسانگر هماهنگ ساده به مرکز نوسان نزدیک می شود اندازه شتاب آن در حال (افزایش - صفر) است.</p>	۲/۲۵
۲	<p>عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) جسمی که در فضا و دور از ستاره و سیارات دیگر در حال حرکت است با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می دهد.</p> <p>ب) اگر نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشد، جسم همواره ساکن است.</p> <p>پ) هرچه تندی جسم بیشتر باشد، نیروی مقاومت شاره کمتر خواهد شد.</p> <p>ت) شتاب ایجاد شده در جسم با نیروی خالص وارد بر جسم، نسبت مستقیم دارد.</p> <p>ث) نیروی گرانشی بین دو ذره با مربع فاصله ای آن ها از یکدیگر نسبت وارون دارد.</p> <p>ج) برای ثبت نوسان ها از وسیله ای به نام نوسان نگاشت استفاده می شود.</p> <p>چ) انرژی مکانیکی نوسانگر هماهنگ ساده متناسب با مجذور بسامد و دامنه ای نوسانگر است.</p> <p>ح) در آونگ ساده با افزایش طول آونگ، دوره تناوب افزایش می یابد.</p>	۲
۳	<p>با توجه به نمودار، درستی و نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در بازه زمانی (t_3-t_4)، تندی در حال کاهش است.</p> <p>ب) متحرک در لحظه t_1 تغییر جهت می دهد.</p> <p>پ) در لحظه t_3 شتاب حرکت صفر است.</p> <p>ت) در بازه زمانی (t_0-t_2) متحرک همواره در جهت محور x حرکت می کند.</p> <p>ث) علامت سرعت متوسط در بازه زمانی (t_1-t_4) منفی است.</p>	۱/۲۵



۱/۵	معادله مکان- زمان حرکت جسمی در SI به صورت $x=t^2+5t-3$ است. الف) شتاب حرکت و سرعت اولیه متحرک را تعیین کنید. ب) معادله سرعت جسم را نوشه و سرعت را در لحظه $t=3s$ به دست آورید.	۴
۱/۵	خودرویی با سرعت $36km/h$ در امتداد مسیری مستقیم در حال حرکت است. تندی آن با شتاب $1.5m/s^2$ افزایش می یابد، سرعت خودرو پس از ۵۰۰ متر جایی چقدر است؟	۵
۱/۷۵	آهوی در مسیری مستقیم در امتداد محور X می دود. نمودار سرعت - زمان آهو مطابق شکل است. الف) جا به جایی کل آهو را محاسبه کنید. ب) نمودار شتاب - زمان حرکت آهو رارسم کنید. 	۶
۱	آزمایشی طراحی کنید که با آن بتوانید ضریب اصطکاک ایستایی بین یک مکعب چوبی با وجود مشابه و میز افقی را اندازه بگیرید.	۷
۱/۲۵	جعبه ای به جرم 20 Kg را روی یک سطح افقی با ضریب اصطکاک ایستایی 0.3 با نیروی 38 نیوتون می کشیم. الف) آیا جعبه حرکت می کند؟ ب) در این حالت نیروی اصطکاک بین جعبه با سطح افقی چقدر است؟	۸
۱/۲۵	نیروی پیشران خودرویی که از حال سکون در جاده ای مستقیم شروع به حرکت می کند برابر 4200 نیوتون و نیروی مقاوم در مقابل حرکت آن 1200 نیوتون است. اگر جرم خودرو 1.5 تن باشد، جایی خودرو پس از 4 ثانیه چند متر است؟	۹
۱/۷۵	بازیکن فوتبالی توپ را به سمت دروازه با تندی $\frac{m}{s} 15$ شوت می کند، این توپ به تیر عمودی دروازه برخورد کرده و با تندی $\frac{m}{s} 12$ باز می گردد. اگر جرم توپ فوتبال 400 گرم و زمان تماس توپ با تیر دروازه $(s) 0/01$ باشد. الف) تغییر تکانه توپ در برخورد با تیر دروازه چقدر است؟ ب) نیروی متوسط وارد بر توپ توسط تیر دروازه را محاسبه کنید.	۱۰
۱/۵	شخصی به جرم 40 kg روی ترازویی درون آسانسوری قرار دارد، در صورتی که آسانسور با شتاب ثابت رو به پایین $\frac{m}{s^2} 2$ حرکت کند. اف) عددی که ترازو نشان می دهد، را بدست آورید. ب) در چه صورت هایی ترازو عددی برابر وزن شخص را نشان می دهد.	۱۱
۱	نیروی وزن جسمی به جرم m که در ارتفاع R_e از سطح زمین قرار دارد چند برابر نیروی وزن	۱۲

	جسمی به جرم 4m است که در ارتفاع $4R_e$ از سطح زمین قرار دارد؟ (R_e شعاع زمین است).	
۱	تندی نوسانگر هماهنگ ساده‌ای که با دامنه 10 cm و دوره $(s) 0/5$ نوسان می‌کند، هنگام عبور از وضع تعادل چقدر است؟	۱۳
۱	در یک حرکت هماهنگ ساده طول پاره خط مسیر نوسانگری 10 cm و بسامد نوسان 5 هرتز است، معادله حرکت این نوسانگر را در SI بنویسید.	۱۴

«موفق و مؤید باشید»