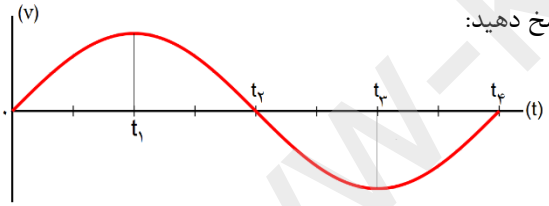
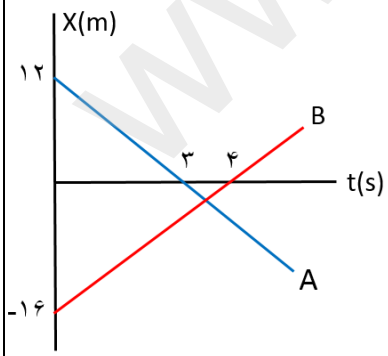
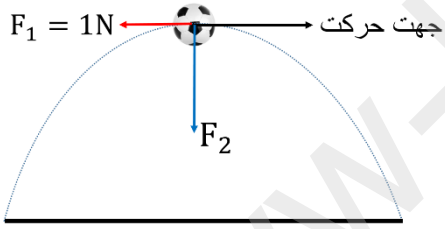
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش هرمزگان	محل مهر آموزشگاه
درس پایه: فیزیک دوازدهم	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بندرعباس	
رشته: علوم تجربی	امتحانات دی ماه دبیرستان شیخ الاسلام	
نام دبیر: امامی‌نسب	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه ۳ صفحه ۱	

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را با واژه‌های "درست" یا "نادرست" مشخص کنید. الف) اگر سرعت متحرکی ثابت باشد، قطعا مقدار مسافت و جابجایی آن در هر بازه‌ی زمانی دلخواه برابر هستند. ب) کیلومتر شمار خودروها سرعت لحظه‌ای را نشان می‌دهد. پ) نیروی مقاومت شاره با تندی جسم رابطه عکس دارد. ت) چتربازی اندکی پس از یک پرش آزاد، چترش را باز می‌کند و پس از مدتی به تندی حدی خود می‌رسد. در این حالت نیروی مقاومت هوا که به چتر باز وارد می‌شود برابر با صفر است. ث) بزرگی نیروی گرانشی که دو جسم به یکدیگر وارد می‌کنند با مربع فاصله‌ی آن‌ها نسبت وارون دارد. ج) تندی متوسط کمتی برداری است.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف)مساحت زیر نمودار سرعت-زمان برابر..... است. (تغییر سرعت – جابجایی) ب) معمولا ضریب اصطکاک جنبشی از ضریب اصطکاک ایستایی ..... است. (کمتر – بیشتر) پ) نیروهای وارد بر کشتی در حال حرکت، متوازن‌اند. در این صورت کشتی با (سرعت-شتاب) ثابت حرکت می‌کند. ت) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان حرکت (سرعت متوسط- تندی متوسط) نامیده می‌شود.	۱
۳	با توجه به نمودار سرعت-زمان شکل روبه رو به پرسش های زیر پاسخ دهید:  الف) جهت حرکت چند بار تغییر کرده است؟ ب) در چه لحظه یا لحظاتی بردار شتاب تغییر جهت داده است؟ پ) مقدار جابجایی کل چقدر است؟ ت) در کدام بازه‌ها حرکت متحرک تندشونده است؟	۱/۲۵
۴	شکل روبه‌رو نمودار مکان-زمان دو متحرک A و B را نشان می‌دهد.  الف: معادله مکان-زمان آن‌ها را بنویسید. ب: در چه لحظه و در چه مکانی به هم می‌رسند؟	۱/۷۵

www-kanoon.ir

۵	معادله مکان-زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند به صورت $x= t^2-6t+5$ است. الف: معادله سرعت-زمان آن را بنویسید و نمودار سرعت-زمان آن را رسم کنید. ب: نمودار مکان-زمان آن را رسم کنید. ج: تندی متوسط آن را در ۵ ثانیه اول به دست آورید.	۲/۵
۶	متحرکی با سرعت ثابت بر روی محور x حرکت می‌کند در لحظه $t_1=2s$ در مکان $x_1=3m$ و در لحظه $t_2=5s$ در مکان $x_2=-6m$ قرار دارد. مکان اولیه و معادله مکان-زمان متحرک را به دست آورید.	۱/۵
۷	گلوله ای با تندی اولیه 20 متر بر ثانیه از تفنگی شلیک می‌شود. اگر به درختی که در فاصله 50 متری نقطه پرتاب قرار دارد برخورد کند و متوقف شود، شتاب حرکت این گلوله چقدر است؟ مدت زمانی که طول می‌کشد تا گلوله به درخت برسد چند متر است؟	۱/۵
۸	با استفاده از ابزارزیر آزمایشی طراحی کنید که بتوانیم ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم مکعبی و میز چوبی را بدست آوریم.(نیروسنج – جسم مکعبی- ترازو- میز)	۱
۹	در شکل مقابل جهت و اندازه شتاب توپ 400 گرمی را حساب کنید. F_1 نیروی مقاومت هوا و F_2 نیروی وزن جسم است. $(g=10\frac{N}{kg})$ 	۱
۱۰	کارگری جعبه ساکنی را با طناب با نیروی افقی ثابت 800N می‌کشد. اگر جرم جعبه 200kg و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین سطح و جعبه به ترتیب 0.3 و 0.25 باشد: $(g=10\frac{N}{kg})$ الف: آیا جعبه شروع به حرکت می‌کند؟ ب: اگر جعبه شروع به حرکت کند، شتاب آن را حساب کنید. پ: سرعت جعبه را 6 ثانیه پس از شروع حرکت حساب کنید.	۲/۵
۱۱	شخصی به جرم 60kg روی یک ترازوی فنری درون آسانسوری که با شتاب $3\frac{m}{s^2}$ و به صورت تندشونده در حال حرکت به سمت بالا است، قرار دارد. نیروسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ $(g=10\frac{N}{kg})$	۰.۷۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش هرمزگان	محل مهر آموزشگاه
درس پایه: فیزیک دوازدهم	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بندرعباس	
رشته: علوم تجربی	امتحانات دی ماه دبیرستان شیخ الاسلام	
نام دبیر: امامی‌نسب	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه ۳ صفحه ۱	

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

۱۲	وزن یک جسم در ارتفاع 400km از سطح زمین چند برابر وزن آن در سطح زمین است؟ $(R_e = 6400km)$	۱
۱۳	به فنری وزنه‌ی 100gr متصل می‌کنیم طول فنر به 12cm می‌رسد و با اتصال وزنه‌ی 300gr به 18cm می‌رسد. ثابت فنر چند $\frac{N}{m}$ و طول اولیه فنر چند سانتی‌متر است؟	۱/۷۵
۱۴	توپی به جرم 0.5kg به طور عمود و با تندی $20\frac{m}{s}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با تندی $16\frac{m}{s}$ در خلاف جهت آن برمی‌گردد. اگر مدت زمان تماس توپ با دیوار 0.05 ثانیه باشد، اندازه‌ی نیروی متوسط وارد بر توپ از طرف دیوار چند نیوتون است؟	۱
جمع		۲۰