

*** اسراف در محبت به والدین ، صرفه جویی در مصرف آب ***

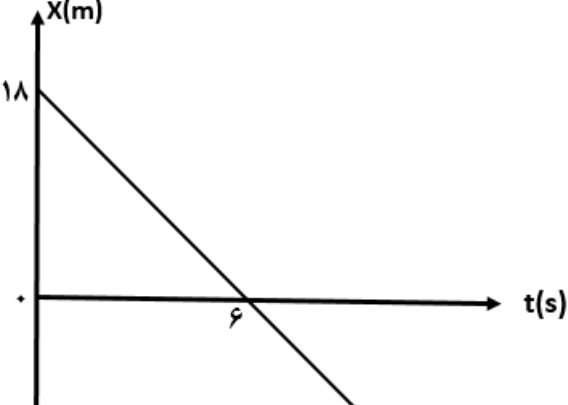
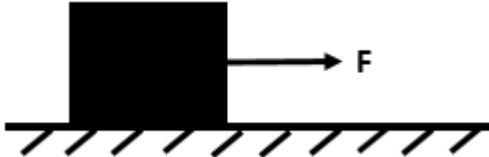
سال اول آموزش متوسطه دوره دوم		آزمون ترم اول فیزیک دهم / رشته‌های فنی و حرفه‌ای	
تاریخ آزمون : ۱۳۹۵/۱۰/۱۸	زمان : ۷۵ دقیقه	هنرستان شهید ایرانمنش / منطقه ماهان	
دبیر: آقای محمدی	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>گزینه صحیح را علامت بزنید.</p> <p>(A) کدام کمیت برداری است؟</p> <p>الف) دما <input type="checkbox"/> ب) جرم <input type="checkbox"/> ج) انرژی <input type="checkbox"/> د) نیرو <input type="checkbox"/></p> <p>(B) کمیت‌های عنوان شده در کدام گزینه همگی اصلی هستند؟</p> <p>الف) سرعت، دما، نیرو <input type="checkbox"/> ب) زمان، سرعت، شتاب <input type="checkbox"/> ج) جرم، دما، زمان <input type="checkbox"/> د) نیرو، زمان، جرم <input type="checkbox"/></p> <p>(C) اگر ورنیه یک کولیس به ۲۰ قسمت تقسیم شده باشد، آنگاه قدرت تفکیک کولیس چند میلیمتر است؟</p> <p>الف) ۰/۰۲ <input type="checkbox"/> ب) ۰/۰۵ <input type="checkbox"/> ج) ۰/۱ <input type="checkbox"/> د) ۰/۵ <input type="checkbox"/></p> <p>(D) شتاب گرانشی روی کره زمین چند برابر شتاب گرانشی روی کره ماه است؟</p> <p>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۴ <input type="checkbox"/> ج) ۶ <input type="checkbox"/> د) ۱۰ <input type="checkbox"/></p>	۱
۱/۷۵	<p>جمله صحیح را با ✓ و جمله غلط را با * مشخص کنید.</p> <p>الف) با انتخاب وسایل اندازه گیری دقیق، می توان خطای اندازه گیری را صفر کرد. (.....)</p> <p>ب) ضریب اصطکاک جنبشی، کمیتی بی بعد است. (.....)</p> <p>پ) همواره جابه جایی یک متحرک از مسافت طی شده توسط متحرک، کمتر است. (.....)</p> <p>ت) ارسطو بر این باور بود که قوانین طبیعت تنها از طریق استدلال منطقی کشف می شوند. (.....)</p> <p>ث) در سینماتیک به توصیف حرکت اجسام بدون توجه به نیروهای وارده، پرداخته می شود. (.....)</p> <p>ج) هر چه جرم یک جسم بیشتر باشد، لختی آن کمتر است. (.....)</p> <p>چ) قانون اول نیوتن، به قانون عمل و عکس العمل مشهور است. (.....)</p>	۲
۱/۷۵	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در فیزیک هر چه را که قابل اندازه گیری باشد، می نامند.</p> <p>ب) برداری که نقطه شروع حرکت هر جسم را به نقطه انتهایی حرکت آن وصل می کند، نام دارد.</p> <p>پ) نیرویی که در برابر حرکت یک جسم مقاومت می کند، نیروی نام دارد.</p> <p>ت) هرگاه بردار برآیند نیروهای وارد بر جسمی در خلاف جهت بردار سرعت، به جسم وارد باشد، سرعت جسم را داده و حرکت آن خواهد بود.</p> <p>ث) حرکتی که با کاهش یا افزایش سرعت همراه باشد، حرکت نام دارد.</p> <p>ج) در حرکت یکنواخت، شتاب حرکت است.</p>	۳
۱/۵	<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) لختی :</p> <p>ب) بردار برآیند :</p> <p>پ) قدرت تفکیک :</p>	۴

* اسراف در محبت به والدین ، صرفه جویی در مصرف آب *

۲	<p>تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید و پاسخ را به فرم نمادگذاری علمی بنویسید. الف) 0.0032 میلی ژول چند نانو ژول است؟ ب) 20 گیگامتر چند میکرومتر است؟</p>	۵
۲	<p>الف) تفاوت دقت و صحت در اندازه گیری چیست؟ (۵/۰ نمره) ب) دو نفر جرم جسمی را هر کدام سه مرتبه اندازه گیری کرده اند. جرم واقعی جسم $8/23$ گرم است. با در نظر گرفتن اندازه های گزارش شده برای هر نفر، دقت و صحت اندازه گیری آنها را با هم مقایسه کنید. (۱ نمره) نفر اول : $8/30$ g و $8/23$ g و $8/71$ g : نفر دوم : $10/34$ g و $10/33$ g و $10/35$ g : ج) با توجه به شکل زیر ، اگر مبنای شلیک ، برخورد گلوله به وسط سیبل باشد، در رابطه با دقت و صحت تیر نشان داده شده چه می توان گفت؟ (۵/۰ نمره)</p> 	۶
۱	<p>کوچکترین عدد در بین سه عدد زیر را، با نوشتن راه حل مشخص کنید. $5/4 \times 10^{-5} \text{ mg}$, $6/7 \times 10^{-8} \mu\text{g}$, $3/5 \times 10^{-7} \text{ Gg}$</p>	۷
۱/۷۵	<p>الف) قانون دوم نیوتن را بنویسید. (۷۵/۰ نمره) ب) تعادل استاتیکی و تعادل دینامیکی چه تفاوتی با هم دارند؟ برای هر کدام یک مثال ذکر کنید. (۱ نمره)</p>	۸
۱/۵	<p>الف) با توجه به شکل زیر، آیا هنگام شلیک توپ جنگی، نیروی وارد شده از طرف توپ جنگی به گلوله با نیروی وارد شده از طرف گلوله به توپ جنگی مساوی است؟ چرا؟ ب) چرا شتاب حرکت توپ از شتاب حرکت گلوله خیلی کمتر است؟</p> 	۹

*** اسراف در محبت به والدین ، صرفه جویی در مصرف آب ***

۰/۵	وزن یک شخص به جرم ۸۰ کیلوگرم، روی سطح کره زمین و روی سطح کره ماه چقدر است؟(شتاب گرانشی در محل زمین 10 m/s^2 در نظر بگیرید.	۱۰
۲/۲۵	<p>نمودار مکان زمان متحرکی در سیستم SI به صورت زیر است. الف) نوع حرکت متحرک چیست؟ چرا؟ (۰/۵ نمره) ب) معادله حرکت متحرک را بدست آورید. (۰/۷۵ نمره)</p>  <p>پ) پس از ۱۰ ثانیه از شروع حرکت، متحرک در چه مکانی قرار می گیرد؟ (۰/۵ نمره)</p> <p>ت) در چه لحظه ای متحرک به مبدا مکان رسیده است؟ (۰/۲۵ نمره) ث) جهت حرکت متحرک را مشخص کنید. (۰/۲۵ نمره)</p>	۱۱
۱/۵	<p>اتومبیلی به جرم ۱۲۰۰ کیلوگرم با سرعت اولیه 12 m/s و شتاب ثابت 2 m/s^2 حرکت خود را شروع می کند. الف) سرعت اتومبیل ۵ دقیقه پس از شروع حرکت چقدر خواهد بود؟ ب) برآیند نیروهای وارد بر اتومبیل در این حرکت چند نیوتن است؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>مطابق شکل زیر جسمی به جرم ۲۰ کیلوگرم با نیروی افقی ۴۰ نیوتن و با سرعت ثابت روی زمین کشیده می شود. ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و زمین چند است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> 	۱۳

موفق باشید * جمع : ۲۰ نمره