

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و پایه: متوسطه اول/پایه نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران  
 آزمون پایانی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: فیزیک ۳  
 نام دبیر: امیرحسین حسین نژاد  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶  
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

شماره سؤال	سؤالات	شماره	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضا: مدیر
			نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:
۱	<p>جای خالی را پر کنید.</p> <p>ا. وقتی برآیند نیروهای وارد بر یک جسم، صفر باشد، نیروهای وارد بر آن جسم ..... هستند.</p> <p>ب. مسافت از جنس ..... هست و بر حسب متر (m) اندازه گیری می شود.</p> <p>ت. عامل .....، موجب تغییر سرعت و یا به عبارت دیگر موجب ایجاد شتاب در حرکت جسم می شود.</p> <p>ث. هنگامی که تندی لحظه ای و تندی متوسط یک متحرک با یکدیگر برابر شود حرمت آن متحرک ..... است.</p> <p>ج. وقتی یک خودرو پشت چراغ قرمز یک چهارراه توقف کرده است، تندی آن برابر با ..... می باشد.</p> <p>ح. تندی لحظه ای که همراه با جهت است را ..... می گویند.</p>	۳			
۲	<p>پاسخ صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) یکای اندازه گیری شتاب متوسط، کدام یک از موارد زیر است؟</p> <p>الف) m/s      ب) km/h      ج) m/s<sup>2</sup>      د) km/s<sup>2</sup></p> <p>(۲) بر یک هواپیمای در حال پرواز، کدام گروه از نیروهای زیر وارد می شوند؟</p> <p>الف - نیروهای پیشران، مقاومت هوا، بالابری و وزن      ب - نیروهای پیشران، اصطکاک، بالابری و تکیه گاه</p> <p>ج - نیروهای پیشران، مقاومت هوا، بالابری و تکیه گاه      د - نیروهای پیشران، اصطکاک، بالابری و وزن</p> <p>(۳) به فاصله ی مستقیم بین مبدا و مقصد ..... میگویند؟</p> <p>الف) مسافت      ب) مسیر      ج) بردار جابجایی      د) طول</p> <p>(۴) واحد اندازه گیری وزن چیست؟</p> <p>الف) نیوتن      ب) کیلوگرم      ج) گرم      د) متر بر مجذور ثانیه</p> <p>(۵) اگر نیروی ۱۵۰ نیوتنی به یک جسم وارد شود و آن جسم دارای شتاب ۳ متر بر مجذور ثانیه گردد، جرم آن چند <u>گرم</u> است؟</p> <p>الف) ۵۰      ب) ۵۰۰۰      ج) ۵۰۰۰۰      د) ۵۰۰</p> <p>(۶) قانون لختی بیانگر کدام قانون نیوتن است</p> <p>الف) اول      ب) دوم      ج) سوم      د) هیچکدام</p>	۳			
صفحه ی ۱ از ۲					

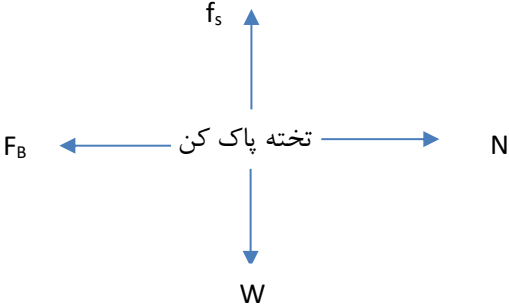
ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید</p> <p>أ. شتاب هیچگاه منفی نمی شود.</p> <p>ب. اصطکاک همواره غیر مفید است.</p> <p>ت. مسافت همواره بزرگتر و مساوی بردار جابجایی است.</p> <p>ث. واحد شتاب <math>\frac{N}{Kg}</math> است.</p>	۳
۱	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>أ. نیروی اصطکاک بین دو جسم به چه چیزی بستگی دارد.</p> <p>ب. کنش و واکنش مربوط به کدام قانون نیوتن هست.</p>	۴
۱	<p>جسم ۵ کیلوگرمی را بر روی میز قرار میدهیم. اگر بر روی جسم اول وزنه ای ۱ کیلوگرمی قرار دهیم نیروی عمود بر سطح در دو حالت را باهم مقایسه کنید. نکته: جسم در هر دو حالت ساکن باقی می ماند (محاسبه الزامی است)</p>	۵
۱	<p>نیروهای وارد شده بر تخته پاک کن مغناطیسی را رسم کنید. چرا این تخته پاک کن ثابت است.</p> 	۶
۲	<p>اتومبیلی با سرعت <math>36 \frac{km}{h}</math> در عرض ۲ ثانیه با ترمز گرفتن پشت چراغ قرمز متوقف میشود. اگر این ماشین ۱۰۰۰ کیلوگرم باشد نیروی اصطکاک ترمز ماشین را محاسبه کنید</p>	۷
۲	<p>متحرکی خلاف عقربه های ساعت بر روی دایره ای به قطر ۶ متر نیم دور حرکت میکند. عدد پی را ۳ فرض کنید</p> <p>الف) رسم و محاسبه بردار جابجایی</p> <p>ب) محاسبه مسافت</p> <p>ج) اگر متحرک این مسیر در مدت ۳ ثانیه طی کند تندی متوسط آن چند <math>\frac{Km}{h}</math> است؟</p>	۸



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

نام درس: فیزیک ۳  
نام دبیر: امیرمسین مسین نژاد  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶  
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	<p>ا. متوازن ب. طول ت. نیرو ث. یکنواخت ج. صفر ح. سرعت لحظه ای</p>	
۲	<p>(۱) ج (۲) الف (۳) ج (۴) الف (۵) ج (۶) الف</p>	
۳	<p>ا. نادرست ب. نادرست ت. درست ث. درست</p>	
۴	<p>ا. جنس و سطح دو جسم ب. سوم</p>	
۵	<p>در حالت سکون رابطه ی بالا برقرار است حالت ۱ حالت ۲</p>	<p>وزن = نیروی عمود بر سطح <math>N = 5 \times 10 = 50 N</math> <math>N = 6 \times 10 = 60 N</math></p>
۶	 <p>توازن نیروها برقرار است پس جسم ساکن است</p>	
۷		<p><math>36 \div 3.6 = 10 \frac{m}{s}</math> <math>a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{0 - 10}{2} = -5 \frac{m}{s^2}</math> <math>F = ma = 1000 \times 5 = 5000 N</math></p>

الف) بردار جابجایی برابر با قطر = ۶  
ب) نصف محیط دایره  $\pi r = 3 \times 3 = 9$   
ج)



$$\begin{aligned} \text{تندی متوسط} &= \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} \\ &= \frac{9}{3} = 3 \frac{m}{s} \\ 3 \times 3.6 &= 10.8 \frac{km}{h} \end{aligned}$$

۸

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : امیرحسین حسین نژاد

جمع بارم : ۱۵ نمره