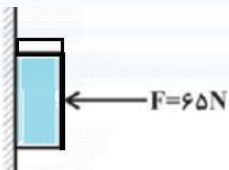


نام	<p style="text-align: center;"><b>به نام خدا</b></p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان ..... نمره به عدد : ..... به حروف.....            اداره آموزش و پرورش ناحیه ..... نام و نام خانوادگی دبیر : ..... امضاء            دبیرستان ..... سال تحصیلی ..... درس : علوم تجربی پایه : نهم فصل ۵ تاریخ امتحان : .....            نام و نام خانوادگی : ..... کلاس : ..... آمار : ..... زمان امتحان : ۶۰ دقیقه</p>	نام
۱	<p style="text-align: center;"><b>جملات زیر را با استفاده از کلمات داده شده کامل کنید.</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <b>نیرو، متوازن، شتاب، سرعت، جنس، جرم</b> </div> <p>(a) در هر کاری که روزانه انجام می دهیم، با ..... سروکار داریم.            (b) اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد، نیروهای وارد بر جسم ..... اند.            (c) هرگاه بر جسم نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو ..... می گیرد.            (d) نیروی اصطکاک بین دو جسم به ..... دو جسم بستگی دارد.</p>	۱
۱	<p>جملات درست را با علامت (✓) و نادرست را با علامت (×) مشخص کنید و جملات نادرست را با کمترین تغییر درست کنید.</p> <p>(a) نیروی کنش و واکنش همواره هم اندازه و در خلاف جهت یکدیگرند. ( )            .....</p> <p>(b) نیروهای کنش و واکنش همیشه همراه هم ظاهر می شوند. ( )            .....</p> <p>(c) وزن جسم برابر با نیروی گرانشی (جاذبه ای) است که از طرف جسم بر زمین وارد می شود. ( )            .....</p>	۲
۲	<p>پاسخ درست را با علامت (✓) مشخص کنید.</p> <p>(۱) کدام یک از عوامل زیر باعث شتاب جسم شود؟            الف) نیروی متوازن <input type="checkbox"/> ب) نیروی خالص <input type="checkbox"/> ج) جرم جسم <input type="checkbox"/> د) سرعت با حرکت ثابت <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) جسمی به جرم <math>4\text{ Kg}</math> تحت تأثیر نیروی <math>F</math> قرار گرفته و شتابی معادل <math>\frac{m}{s^2}</math> در آن ایجاد می شود.            مقدار <math>F</math> چند نیوتن است؟            الف) ۴ <input type="checkbox"/> ب) ۶ <input type="checkbox"/> ج) ۸ <input type="checkbox"/> د) ۱۰ <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) شخصی سنگی به جرم <math>5\text{ Kg}</math> را از روی سطح زمین بر می دارد و آن را تا ارتفاع <math>2</math> متری بالا می آورد و</p>	۳

	<p>با سرعت <math>6 \frac{m}{s}</math> پرتاب می کند . این شخص چند ژول انرژی مصرف می کند؟</p> <p>الف) ۱۹ <input type="checkbox"/> ب) ۲۰ <input type="checkbox"/> ج) ۲۵ <input type="checkbox"/> د) ۳۰ <input type="checkbox"/></p> <p>۴) نیروی ۱۰ نیوتنی به جسمی شتاب <math>a</math> و نیروی ۱۴ نیوتنی به آن شتاب <math>2a+1</math> می دهد مقدار <math>a</math> چند متر بر مجذور ثانیه است؟</p> <p>الف) ۷ <input type="checkbox"/> ب) <math>5/5</math> <input type="checkbox"/> ج) ۴ <input type="checkbox"/> د) <math>2/5</math> <input type="checkbox"/></p>	
۱	<p>۵) در هر مورد چه نیرویی مفید واقع می شود؟</p> <p>a) چرخهای اتومبیل پس از ترمز کردن گرم می شود. (.....)</p> <p>b) ظرف خالی روی سطح آب می ماند. (.....)</p>	۴
۰/۵	<p>هواپیمایی با سرعت ثابت در ارتفاع معین به سمت شرق حرکت می کند نیروهای متوازن آن کدامند؟ نام آن ها را بنویسید.</p>	۵
۱	<p>جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم روی سطحی افقی تحت اثر نیروی ۵۰ نیوتنی به طور یکنواخت حرکت می کند. اگر بر آن جسم نیروی افقی ۶۰ نیوتن وارد شود شتاب حرکت آن چند متر بر مجذور ثانیه می شود؟</p>	۶
۲	<p>در هر یک از موارد زیر حرکت شتاب دار است یا بدون شتاب؟ توضیح دهید.</p> <p>الف) حرکت ماه به دور زمین</p> <p>ب) سقوط یک قطره باران</p>	۷
۲	<p>جرم یک پرتقال بر روی درخت ۱۵۰ گرم است.</p> <p>الف) در چه صورت پرتقال از درخت می افتد؟</p> <p>ب) مقدار شتاب سقوط پرتقال چقدر است؟</p> <p>ج) در حالت سقوط مقدار نیروی گرانش که به پرتقال وارد می شود چقدر است؟</p>	۸

	(د) اگر جرم پرتقال بیشتر باشد، شتاب و نیرو چه فرقی می کنند؟	
۱/۵	نیروی کنش و واکنش را با یک مثال توضیح دهید.	۹
۱	اصطکاک جنبشی و ایستایی چه تفاوتی با هم دارند؟	۱۰
۱	در چه مواردی باید نیروی اصطکاک را افزایش داد و این عمل چگونه انجام می شود؟ با یک مثال توضیح دهید.	۱۱
۱	<p>مطابق شکل زیر، کتابی به جرم ۳ کیلو گرم با نیروی <math>F</math> به دیوار فشار داده شده و در حال سکون است. نیروی اصطکاک چند نیوتن و در چه جهتی است؟ (شتاب جاذبه زمین را ۱۰ نیوتن بر کیلوگرم)</p> 	۱۲
۱۵		جمع