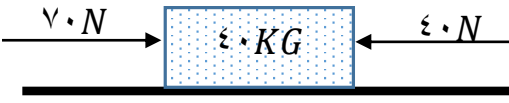
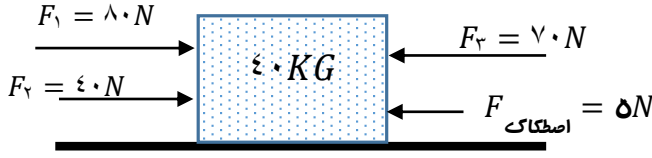


<p>۲/۵</p>	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>۱. در به وجود آمدن نیرو همواره به تعداد جسم نیاز است.</p> <p>۲. در هنگام پرواز، اگر نیروی بالا بر کمتر از وزن هواپیما باشد، ارتفاع آن می یابد.</p> <p>۳. چنانچه سرعت جسم تغییر کند، می گوئیم جسم دارای حرکت است.</p> <p>۴. یکای اندازه گیری نیرو است.</p> <p>۵. با افزایش وزن جسم که روی یک سطح قرار دارد، نیروی اصطکاک می یابد.</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۶. یکی از اثرات نیرو تغییر جهت حرکت جسم است.</p> <p>۷. اگر نیروهای متوازن به یک جسم متحرک وارد شوند آن جسم ساکن می شود.</p> <p>۸. مقدار شتاب با جرم جسم نسبت مستقیم دارد.</p> <p>۹. وزن جسم را می توان با نیرو سنج اندازه گرفت</p> <p>۱۰. اسکی بازان تلاش می کنند تا نیروی اصطکاک را کاهش دهند.</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
<p>۱</p>	<p>کلمات سمت چپ را به عبارت مناسب در سمت راست وصل کنید.</p> <p>۱۱. عاملی که سرعت خودرو را زیاد می کند شتاب</p> <p>۱۲. عاملی که با افزایش ناصافی های سطح دو جسم زیاد می شود جرم</p> <p>۱۳. عاملی که یکان آن متر بر مجذور ثانیه است نیروی اصطکاک</p> <p>۱۴. عاملی که با شتاب نسبت وارون دارد نیرو</p>
<p>۱</p>	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱۵. اگر بر جسمی نیروی خالص وارد شود پس آن جسم الف) اگر ساکن باشد به حالت ساکن باقی می ماند <input type="checkbox"/> ب) تغییر سرعت داده و شتاب می گیرد <input type="checkbox"/> ج) دارای نیروهای متوازن خواهد بود <input type="checkbox"/> د) اگر در حال حرکت باشد حتما سرعت آن افزایش خواهد یافت <input type="checkbox"/></p> <p>۱۶. اگر نیروی خالص وارد شده به یک جسم ۲ کیلوگرمی برابر ۱۰ نیوتون باشد، شتاب آن چقدر است؟ الف) ۰.۲ N/Kg <input type="checkbox"/> ب) ۵ N/Kg <input type="checkbox"/> ج) ۲ N/Kg <input type="checkbox"/> د) ۱۰ N/Kg <input type="checkbox"/></p> <p>۱۷. در کدام یک از موارد زیر وجود نیروی اصطکاک مفید است؟ الف) شنا کردن در استخر <input type="checkbox"/> ب) اسکی بازی <input type="checkbox"/> ج) هل دادن اتومبیل <input type="checkbox"/> د) ترمز کردن اتومبیل <input type="checkbox"/></p> <p>۱۸. جرم میلاد برابر ۷۶ کیلو گرم است وزن او روی کره زمین چند است؟ الف) $۷/۶ \text{ N}$ <input type="checkbox"/> ب) ۷۶ N <input type="checkbox"/> ج) ۷۶۰ N <input type="checkbox"/> د) ۷۶۰۰ N <input type="checkbox"/></p>

<p>-/۵ -/۷۵ -/۵</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۱۹. دو نوع نیروی اصطکاک نام ببرید. ۲۰. رابطه قانون دوم نیوتن را بنویسید. ۲۱. عوامل موثر بر نیروی اصطکاک را نام ببرید (دو مورد).</p>
<p>۱ ۱ ۱/۵ ۱</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ کامل دهید. ۲۲. قایقی روی آب در حالت تعادل شناور است. نیروهای وارد بر آن را مشخص کنید که متوازن شده اند. ۲۳. منظور از نیروی اصطکاک جنبشی چیست؟ ۲۴. در شکل مقابل یک جعبه را می بینید که دو نیرو بر آن وارد می شود. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آیا جعبه بر اثر اعمال این نیروها حرکت خواهد کرد؟ چرا؟ ب) آیا نیروهای وارد شده به جعبه متوازن هستند؟ چرا؟ ج) مقدار نیروی خالص را بدست آورید. ۲۵. نیروی اصطکاک ایستایی چه تفاوتی با نیروی اصطکاک جنبشی دارد؟</p> 
<p>۱ ۱ ۱</p>	<p>۲۶. در شکل روبرو نیروی خالص وارد بر جسم را محاسبه کنید. ۲۷. شتاب حرکت یک موتور برابر ۳۰ N/Kg است. اگر نیروی وارد بر آن ۹۰ N باشد، جرم و وزن موتور چقدر است؟ ۲۸. سبیل روی یک پل چوبی ایستاده است. اگر جرم او ۷۵ Kg باشد نیروی وزن و نیروی عمودی سطح که از طرف پل به او وارد می شود را حساب کنید. ($g = ۱۰ \text{ N/Kg}$)</p> 

۲۴. الف) بله زیرا نیروی خالص وارد بر آن بیشتر از صفر

است ب) خیر زیرا نیروهای وارد شده در دو جهت مقدار مختلف هستند و اثر یکدیگر را خنثی نمی کنند. در حالیکه نیروهای متوازن یکدیگر را خنثی می کنند.

$$70 - 40 = 30 \cdot N \quad \text{ج)}$$

به سمت راست

۲۵. نیروی اصطکاک ایستایی، نیروی اصطکاک است که مانع

حرکت جسم ساکن می شود. ولی نیروی اصطکاک جنبشی نیروی اصطکاک است که باعث متوقف شدن جسم متحرک می شود.

۲۶. ابتدا نیروها را با هم جمع می کنیم. سپس نیروهای بدست آمده را از هم کم می کنیم.

$$F_1 + F_2 = 80 + 40 = 120 \cdot N$$

$$F_3 + F_{\text{اصطکاک}} = 70 + 5 = 75 \cdot N$$

$$120 - 75 = 45 \cdot N \quad \text{نیروی خالص}$$

بنابراین جسم به سمت راست حرکت خواهد کرد.

$$g = 10 \cdot \frac{N}{Kg} \quad a = 3 \cdot \frac{N}{Kg} \quad ۲۷$$

$$W = ? \quad F = 90 \cdot N$$

$$a = \frac{F}{m} \Rightarrow 30 = \frac{90}{m} \Rightarrow m = \frac{90}{30} = 3 \cdot Kg$$

$$W = mg \Rightarrow W = 3 \times 10 = 30 \cdot N$$

۲۸. چون شخص در جای خود ثابت است. پس نیروی وزن با نیروی عمودی سطح برابر است.

$$\text{جرم} = 75 \cdot Kg$$

$$W = mg = 75 \times 10 = 750 \cdot N$$

$$W = N \rightarrow N = 750 \cdot N$$

۱. د

۲. کاهش

۳. شتابدار

۴. نیوتن

۵. افزایش

۶. درست

۷. غلط

۸. غلط

۹. درست

۱۰. درست

۱۱. نیرو

۱۲. نیروی اصطکاک

۱۳. شتاب

۱۴. جرم

۱۵. ب

۱۶. ب

۱۷. د

۱۸. ج

۱۹. نیروی اصطکاک ایستایی-نیروی اصطکاک جنبشی

$$F = m \times a \quad ۲۰$$

$$\left(\frac{N}{Kg}\right) \text{ یا } \left(\frac{m}{s^2}\right) \text{ شتاب} \times \text{جرم (Kg)} = \text{نیرو (N)}$$

۲۱. نیروی وزن جسم- جنس سطح تماس

۲۲. نیروی رو به پایین وزن قایق که از نظر اندازه برابر با

نیروی رو به بالای آب است. این دو نیرو باید هم اندازه و در جهت مخالف باشند تا متوازن باشند و تعادل قایق حفظ شود

۲۳. نیرویی است که همواره بر خلاف جهت حرکت جسم

متحرک بر آن وارد می شود و می تواند موجب کاهش سرعت و بالاخره توقف آن شود.