

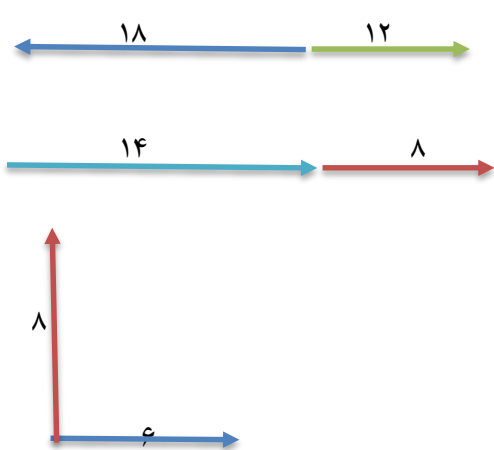

باسمه تعالی

درس علوم تجربی

نمونه سوالات فصل ۵ :

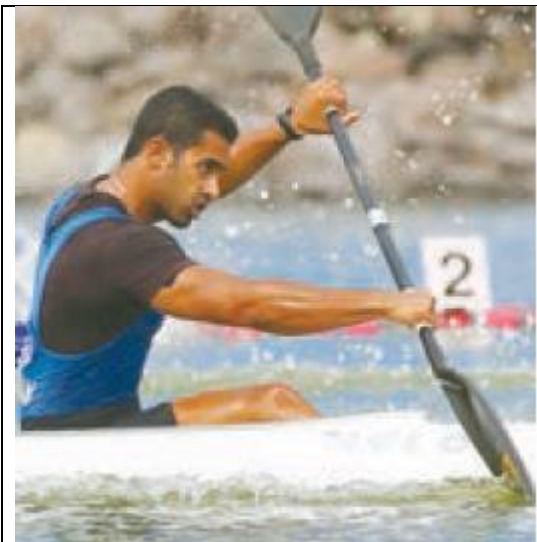
پایه : نهم

۱	درسالات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:
۱-۱	وقتی بر ایند نیروهای وارد بر جسمی برابر صفر باشد می گوئیم نیروهای وارد بر جسم هستند.
۲-۱	نیرو عامل ایجاد در جسم است زیرا نیرو موجب تغییر جسم می شود.
۳-۱	شتاب یک جسم با وارد بر آن نسبت مستقیم و با جسم نسبت وارون دارد.
۴-۱ یک جسم برابر نیروی گرانشی است که از طرف زمین بر جسم وارد می شود.
۵-۱	نیروی اصطکاک کی که مانع از شروع حرکت جسم می شود نیروی نامیده می شود.
۶-۱	نیروی اصطکاک بین دو جسم به دو جسم بستگی دارد.
۲	درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن عبارت درست را بازنویسی کنید
۱-۲	وقتی چند نیرو به طور همزمان بر جسم اثر کنند جسم در حالت تعادل است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۲-۲	وقتی نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند جسم ساکن خواهد ماند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۳-۲	وقتی نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند سرعت جسم تغییری نخواهد کرد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۴-۲	وزن هر جسم نسبت مستقیم با جرم جسم دارد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۵-۲	وزن یک جسم در همه جا ثابت است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۶-۲	نیروی عمود بر سطح از طرف جسم بر سطحی که روی آن قرار دارد وارد می شود. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۷-۲	هر چه جرم جسم بیشتر شود نیروی اصطکاک ایستایی آن افزایش می یابد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۸-۲	علت نیروی اصطکاک ناهمواری هایی است که بین دو جسم وجود دارد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۹-۲	هر چه سطح دو جسم صاف تر باشد نیروی اصطکاک بین دو جسم کاهش می یابد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۳	درسالات زیر فقط یکی از پاسخ ها درست است. آن را مشخص کنید
۱-۳	کدام گزینه در مورد نیرو درست نیست؟ الف) اثر متقابل دو جسم است <input type="checkbox"/> ب) موجب حرکت یا توقف جسم می شود <input type="checkbox"/> ج) دو جسم باید در تماس باشند تا به هم نیرو وارد کنند <input type="checkbox"/> د) موجب تغییر شکل جسم می شود <input type="checkbox"/>
۲-۳	به دو جسم به جرم های m و $2m$ نیروی F اثر می کند نسبت شتاب $2m$ به m کدام است؟ الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> د) ۱ <input type="checkbox"/>
۳-۳	کدام گزینه در مورد نیروهای کنش و واکنش درست نیست؟ الف) برد و جسم وارد می شوند <input type="checkbox"/> ب) برابرند <input type="checkbox"/> ج) در خلاف جهت هم هستند <input type="checkbox"/> د) به دو جسم شتاب یکسان می دهند <input type="checkbox"/>
۴-۳	جسمی روی میز قرار دارد و نیروی عمودی سطح آن برابر N است. اگر نیروی F را روبه پایین بر جسم وارد کنیم کدام گزینه در مورد N درست است؟ الف) افزایش می یابد <input type="checkbox"/> ب) کاهش می یابد <input type="checkbox"/> ج) ثابت می ماند <input type="checkbox"/> د) باین اطلاعات نمی توان پاسخ داد <input type="checkbox"/>

	<p>افزایش کدام مورد موجب بیشتر شدن اصطکاک می شود؟</p> <p>الف) جرم جسم <input type="checkbox"/> ب) ناهمواری های سطح دو جسم <input type="checkbox"/></p> <p>ج) نیروی عمود بر سطح <input type="checkbox"/> د) هر سه مورد <input type="checkbox"/></p>	۵-۳
	<p>در هر شکل بردار برآیند را رسم کنید و مقدار آن را مشخص کنید:</p> 	۴
	<p>جسمی روی سطح بدون اصطکاک قرار گرفته است و به آن دو نیروی F_1 برابر ۱۵۰ نیوتون و F_2 برابر ۵۰ نیوتون وارد می شود. شتاب حرکت جسم و جهت آن را تعیین کنید. (جرم جسم ۸۰۰ گرم است)</p> 	۵
	<p>متحرکی روی یک سطح دارای اصطکاک در حرکت است. اگر نیروی پیشران ۲۰۰ نیوتون و نیروی اصطکاک ۴۰ نیوتون باشد و متحرک با شتاب $1/6$ نیوتون بر کیلوگرم حرکت کند، جرم جسم را محاسبه کنید.</p>	۶
	<p>جسمی به جرم ۵۶ کیلوگرم روی سطح میزی قرار گرفته است. نیروی وزن و نیروی عمود بر سطح را محاسبه کنید. ($g=10$ نیوتن بر کیلوگرم)</p>	۷

در شکل های زیر نیروهای کنش و واکنش را مشخص کنید.

۸



نیروی اصطکاک ایستایی را تعریف کنید و بگویید به چه عواملی بستگی دارد.

۹

نیروی اصطکاک جنبشی را تعریف کنید و بگویید به چه عواملی بستگی دارد.

۱۰

چرا زیره کفش های صخره نوردی ناهموار و زیره کفش اسکی کاملا صاف انتخاب می شود؟

۱۱