

نمونه سوالات فصل پنجم علوم نهم (نیرو)

✓ جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- 1- در به وجود آمدن نیرو همواره به تعداد جسم نیاز است.
- 2- در هنگام پرواز هواپیما ، اگر نیروی بالا بر کمتر از وزن هواپیما باشد، ارتفاع آن می یابد.
- 3- چنانچه سرعت جسم تغییر کند. می گوئیم جسم دارای حرکت است.
- 4- اگر برجسمی چند نیرو به طور همزمان اثرکنند و یکدیگر را خنثی کنند ، می گوئیم نیروها هستند.
- 5- با افزایش وزن جسم که روی یک سطح قرار دارد، نیروی اصطکاک می یابد.

✓ صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

- 1- یکی از اثرات نیرو تغییر جهت حرکت جسم است.
- 2- اگر نیروهای متوازن به یک جسم متحرک وارد شوند آن جسم ساکن می شود.
- 3- مطابق قانون دوم نیوتون ، مقدار شتاب با جرم جسم نسبت مستقیم و با نیرو نسبت وارون دارد.
- 4- وزن جسم را می توان با نیرو سنج اندازه گرفت.
- 5- صخره نوردان از کفش هایی با زیره سخت استفاده می کنند تا نیروی اصطکاک میان کفش ها و زمین کمتر شود تا بتوانند راحت تر راه بروند.

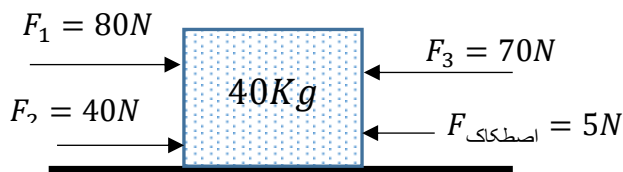
✓ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- 1- اگر بر جسمی نیروی خالص وارد شود پس آن جسم
الف) اگر ساکن باشد به حالت ساکن باقی می ماند
ب) تغییر سرعت داده و شتاب می گیرد
ج) دارای نیروهای متوازن خواهد بود
د) اگر در حال حرکت باشد حتما سرعت آن افزایش خواهد یافت
- 2- اگر نیروی خالص وارد شده به یک جسم 2 کیلوگرمی برابر 10 نیوتون باشد، شتاب آن چقدر است؟
الف) 0.2 N/Kg ب) 5 N/Kg ج) 2 N/Kg د) 10 N/Kg
- 3- در کدام یک از موارد زیر وجود نیروی اصطکاک مفید است؟
الف) شنا کردن در استخر ب) اسکی بازی ج) هل دادن اتومبیل د) ترمز کردن اتومبیل
- 4- جرم میلاد برابر 76 کیلوگرم است وزن او روی کره زمین چند است؟
الف) 7.6N ب) 76N ج) 760N د) 7600N

نمونه سوالات فصل پنجم علوم نهم (نیرو)

✓ به سوالات پاسخ دهید.

1- در شکل روبرو نیروی خالص وارد بر جسم را محاسبه کنید.



2- 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؟

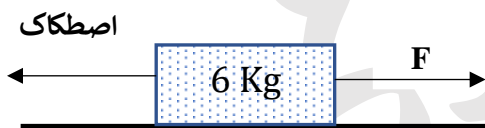
ب) آیا نیروهای وارد شده به جعبه متوازن هستند؟ چرا؟

ج) مقدار نیروی خالص را بدست آورید.

3- شتاب حرکت یک موتور برابر 30 N/Kg است. اگر نیروی وارد بر آن 90 N باشد، جرم و وزن موتور چقدر است؟

4- سینا روی یک پل چوبی ایستاده است. اگر جرم او 75 Kg باشد نیروی وزن و نیروی عمودی سطح که از طرف پل به او وارد می شود را حساب کنید. ($g = 10 \text{ N/Kg}$)

5- در حرکت وزنه زیراگر نیروی اصطکاک جنبشی 12 نیوتون باشد، اندازه نیروی F چقدر باشد تا شتاب حرکت جسم 0.5 N/Kg شود؟



6- در شکل مقابل اگر نیروی F_2 را نصف کنیم، شتاب جسم نسبت به حالت اول چند برابر می شود؟



7- آجری به جرم 500 گرم را توسط دست بر روی دیوار ثابت نگه داشته ایم.

اندازه نیروی اصطکاک ایستایی در این حالت چند نیوتون است؟

