

۸ خود را در موقعیت‌های سخت و عجیب زیر قرار دهید. در هر موقعیت با یک پاسخ بله یا خیر مشخص کنید که کاری انجام می‌دهید یا

| بله | خیر |
|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

خیر.

الف: کیسه میوه همسایه را دو روز برای او در دست نگه داشته‌اید.

ب: چتربازی هستید که در حال سقوط آزاد است.

پ: سه روز و نیم است که یک دیوار را هل می‌دهید.

ت: در جلسه امتحان ریاضی ۱۰۰ دقیقه با خودکار به پشت هم‌شاگردی جلویی خود ضربه می‌زنید.

ث: یک وزنه ۳۰۰ کیلوگرمی را یک هفته بالای سر نگه داشته‌اید.

ج: یک ساعت است که بی حرکت در صف نانوایی ایستاده‌اید.

۹ مثالی بزنید که در آن یک نیرو، کار انجام نمی‌دهد.

۱۰ چرا در علوم فعالیت‌هایی مانند خواندن کتاب و اندیشیدن را «کار کردن» نمی‌نامیم؟

۱۲ مسئله (حساب کتاب کنید ...)

۱ آریان یک سبد میوه را با نیروی ۵۰ نیوتون از روی زمین بلند کرده است و می‌خواهد آن را در یکی از طبقات یخچال بگذارد. ارتفاع این

طبقه از سطح زمین ۱۵۰ سانتی‌متر است. آریان در این جابه‌جایی چند ژول کار انجام می‌دهد؟

۲ ماشینی تنه درختی را ۲ کیلومتر روی زمین می‌کشد. کار انجام شده توسط این ماشین روی

تنه درخت ۱۸۰,۰۰۰ ژول است.

الف: مقدار نیرویی که از طرف ماشین به درخت وارد می‌شود، چند نیوتون است؟

ب: کار نیروی وزن درخت در این جابه‌جایی چند ژول است؟





۳ کارگری یک جعبه به وزن 300 نیوتون را با نیروی 200 نیوتون، 5 متر روی سطح افقی می‌کشد و سپس آن را 80 سانتی‌متر بالا می‌برد تا آن را داخل یک وانت قرار دهد. مجموع کار انجام‌شده توسط این فرد روی این جعبه را محاسبه کنید.



۴ سیب‌ی به وزن 200 گرم (هر 100 گرم را یک نیوتون در نظر بگیرید) از درختی به ارتفاع 2 متر بر روی زمین می‌افتد. کار نیروی وزن چند ژول است؟



۵ یک ماشین امداد خودرو، یک خودروی پراید خراب را با نیروی 100 نیوتون روی یک جاده افقی می‌کشد. اگر کار انجام‌شده در این جابه‌جایی $50,000$ ژول باشد، میزان جابه‌جایی خودروی پراید چند کیلومتر است؟

۶ اگر چمدانی به وزن 200 نیوتون را با نیروی 50 N بر روی سطحی افقی به مسافت 15 متر جابه‌جا کنیم، چه مقدار کار روی چمدان انجام داده‌ایم؟

۷ اگر کاری که یک کوهنورد برای بالا رفتن از کوه انجام می‌دهد برابر 300 کیلوژول باشد و نیروی تقریباً ثابت 750 نیوتون برای بالا رفتن وارد کرده باشد، این کوهنورد چند متر بالا رفته است؟