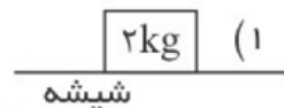


۱- چه نیرویی باعث افزایش طول فنر هنگام کشیدن جسم می‌شود؟



- (۱) نیروی کشش سطحی
(۲) نیروی اصطکاک
(۳) نیروی کشسانی فنر
(۴) انرژی پتانسیل کشسانی فنر

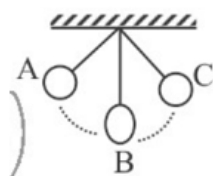
۲- در کدام حالت اصطکاک بیش‌تر است؟



۳- وزن جسم A بیش‌تر از وزن جسم B است بنابراین:

- (۱) جرم A بیش‌تر از جرم B است.
(۲) شتاب گرانش برای A بیش‌تر از شتاب گرانش برای B است.
(۳) چگالی A بیش‌تر از چگالی B است.
(۴) همگی موارد

۴- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح نیست؟



- (۱) در A بیش‌ترین انرژی پتانسیل گرانشی وجود دارد.
(۲) در B بیش‌ترین انرژی جنبشی وجود دارد.
(۳) در نقطه‌ای که بیش‌ترین انرژی پتانسیل وجود دارد، سرعت حداکثر است.
(۴) مجموع انرژی پتانسیل و جنبشی در همگی نقاط برابر است.

۵- به جسمی به جرم ۵ kg، ده نیوتن نیرو وارد می‌کنیم و جسم هم‌چنان ثابت باقی می‌ماند. اندازه‌ی نیروی اصطکاک را محاسبه کنید.

(۴) ۵ N

(۳) ۵۰ N

(۲) ۱۰ N

(۱) ۴۰ N

۶- جاذبه‌ی بین گوی‌ها در کدام گزینه بیش‌تر است؟



۷- وسیله و واحد اندازه‌گیری نیرو و است.

- (۱) ترازو - نیوتون (۲) نیروسنج - کیلوگرم (۳) ترازو - کیلوگرم (۴) نیروسنج - نیوتون

۸- کدام روش برای کاهش اصطکاک بین دو جسم جامد کاربرد ندارد؟

- (۱) روغن کاری (۲) صیقلی کردن (۳) استفاده از چرخ (۴) نوک‌تیز کردن

۹- نیرو می‌تواند باعث شود.

- (۱) حرکت اجسام ساکن (۲) سکون اجسام متحرک
(۳) تغییر شکل و اندازه‌ی اجسام (۴) همهی موارد

۱۰- جهت نیروی گرانش زمین همواره به سمت است.

- (۱) جسم (۲) تکیه‌گاه جسم (۳) پایین (۴) شمال

مفروضات

۱- گزینه ۲

۲- گزینه ۲

در چنین مواردی می‌بایست گزینه‌ای را انتخاب کنیم که حرکت دادن جسم از همه سخت‌تر است.

۳- گزینه ۱

۴- گزینه ۳

زیرا در نقطه‌ای که انرژی پتانسیل بیش‌ترین مقدار را دارد (C, A) مقدار انرژی جنبشی صفر است.

۵- گزینه ۲

تا زمانی که به یک جسم نیرو وارد می‌کنیم و جسم هنوز به حرکت درنیامده است، نیروی اصطکاک دقیقاً با نیروی وارد جسم برابر است. هر زمانی که نیروی وارد بر جسم بر اصطکاک ایستایی جسم غلبه کند، جسم به حرکت درمی‌آید.

۶- گزینه ۳

هرچه جرم گوی‌ها بیش‌تر باشد و فاصله‌ی بین آن‌ها کم‌تر باشد، جاذبه‌ی بین آن‌ها بیش‌تر می‌شود.

۷- گزینه ۴

۸- گزینه ۴

زیرا نوک تیز کردن برای کاهش اصطکاک بین اجسام جامد و هواست نه کاهش اصطکاک بین دو جسم جامد.

۹- گزینه ۴

۱۰- گزینه ۳

نیروی وزن همواره به سمت مرکز کره‌ی زمین است.