

۹ گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ مهم‌ترین ویژگی انرژی چیست؟

الف: توانایی ایجاد تغییر در اجسام

ج: قابلیت ذخیره شدن در اجسام

ب: قابلیت تبدیل شدن از شکلی به شکل دیگر

د: انتقال از جسمی به جسم دیگر

۲ در کدام گزینه، دو کمیت نام‌برده شده یکای اندازه‌گیری مشابهی دارند؟

الف: وزن و جرم

ب: نیرو و وزن

ج: کار و نیرو

د: انرژی و نیرو

۳ احسان یک جعبه ۲۵ نیوتونی را در فاصله ۵/۰ متری از سطح زمین نگه داشته است. کار احسان برای نگه‌داشتن این جعبه چند ژول است؟

الف: ۱۲/۵ ژول

ب: ۵۰ ژول

ج: ۱۲۵ ژول

د: صفر

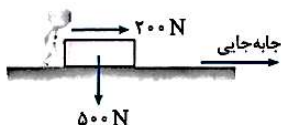
۴ شخصی مطابق شکل زیر جسمی را جابه‌جا می‌کند. کدام نیرو یا نیروها کار انجام می‌دهند؟

الف: نیروی ۵۰۰ نیوتون کار انجام می‌دهد.

ب: نیروی ۲۰۰ نیوتون کار انجام می‌دهد.

ج: هر دو نیرو کار انجام می‌دهند.

د: هیچ‌کدام از نیروها کار انجام نمی‌دهند.



۵ در کدام گزینه کار انجام نمی‌شود؟

الف: یک چکش میخ را در تخته فرو می‌کند.

ج: یک شاخه درخت روی آب یک رودخانه شناور است.

ب: یک گلدان از لبه پنجره رها می‌شود.

د: یک تکه سنگ در بالای کوهی قرار دارد.

۶ توپی به جرم ۱/۵ کیلوگرم (وزن حدود ۱۵ نیوتون) از روی پلّی به ارتفاع ۲۰ متر رها می‌شود. کار نیروی وزن در وسط راه، چند ژول است؟

الف: ۳۰۰ ژول

ب: ۲۰۰ ژول

ج: ۱۵۰ ژول

د: صفر

۷ وزنه‌برداری یک وزنه را به مدت ۳۰ ثانیه بالای سر خود نگه داشته است. کدام عبارت درباره این موقعیت درست است؟

الف: انرژی مصرف می‌کند - نیرو وارد می‌کند - کار انجام می‌دهد.

ج: انرژی مصرف نمی‌کند - نیرو وارد می‌کند - کار انجام می‌دهد.

ب: انرژی مصرف می‌کند - نیرو وارد نمی‌کند - کار انجام نمی‌دهد.

د: انرژی مصرف نمی‌کند - نیرو وارد می‌کند - کار انجام نمی‌دهد.

۸ یکای کار با یکای کدام کمیت معادل است؟

الف: نیرو

ب: وزن

ج: انرژی

د: جابه‌جایی

۹ در کدام مورد، کار انجام نمی‌شود؟

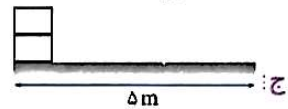
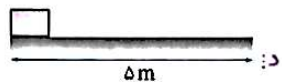
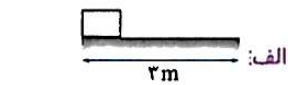
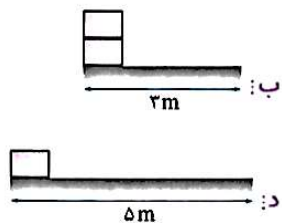
الف: سقوط سیب از درخت

ب: هل دادن دیوار

ج: شگستن شیشه

د: پرتاب توپ

۱۰ اگر وزن جعبه‌ها یکسان باشد، در کدام حالت کار بیشتری برای جابه‌جایی جعبه‌ها انجام می‌شود؟



۱۱ انرژی جنبشی هر جسم به چه عواملی بستگی دارد؟

الف: جرم جسم و ارتفاع آن از سطح زمین

ب: جرم جسم و سرعت آن

ج: وزن جسم و شکل آن

د: سرعت جسم و ارتفاع آن از سطح زمین

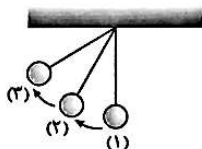
۱۲ انرژی پتانسیل گرانشی گلوله آونگ در کدام نقطه یا نقاط بیشترین مقدار است؟

الف: (۱)

ب: (۲)

ج: (۳)

د: (۱) و (۳)



۱۳ کدام یک دارای انرژی پتانسیل شیمیایی است؟

الف: باد

ب: خورشید

۱۴ کدام یک انرژی پتانسیل گرانشی بیشتری دارد؟

الف: یک گلدان ۵ نیوتونی در ارتفاع ۲۰ متری

ب: یک جعبه ۱۰ نیوتونی در ارتفاع ۱۰ متری

ج: یک چمدان ۱۰۰ نیوتونی در ارتفاع یک متری

د: هر سه به یک اندازه انرژی پتانسیل گرانشی دارند.

۱۵ کدام یک دارای انرژی پتانسیل کشسانی است؟

الف: آونگ در حال حرکت

ب: کتاب داخل کتابخانه

ج: فنر فشرده شده

د: سیب روی درخت

۱۶ توپی از نقطه (۱) شروع به حرکت کرده و مطابق شکل، تا نقطه (۳) پیش می‌رود. در کدام نقطه یا

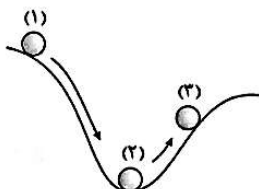
نقطه‌ها انرژی جنبشی توپ بیشترین مقدار است؟

الف: (۱)

ب: (۲)

ج: (۳)

د: (۱) و (۳)



۱۷ کدام یک انرژی جنبشی بیشتری دارد؟

الف: یک کامیون با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت

ج: یک دوچرخه‌سوار با سرعت ۱۰ کیلومتر بر ساعت

ب: یک پراید با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت

د: یک خرگوش با سرعت ۱۰ کیلومتر بر ساعت

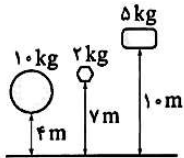
۱۸ انرژی پتانسیل گرانشی کدام یک بیشتر است؟

الف: جسم ۱۰ کیلوگرمی

ج: جسم ۵ کیلوگرمی

ب: جسم ۲ کیلوگرمی

د: اطلاعات شکل برای مقایسه کافی نیست.



۱۹ یک بسکتبالیست برای ۱۰ دقیقه بازی بسکتبال چه مقدار انرژی مصرف می‌کند؟ (آهنگ مصرف انرژی بازی بسکتبال)

د: ۳۰۰۰ J

ج: ۳۰ kJ

ب: ۵ kJ

الف: ۵۰۰ kJ

۲۰ گلوله آونگ در شکل روبه‌رو از کدام نقطه شروع به حرکت کند تا با برخورد به جعبه، آن را بیشتر

جابه‌جا کند؟

ب: B

الف: A

د: تفاوتی نمی‌کند.

ج: C

