

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

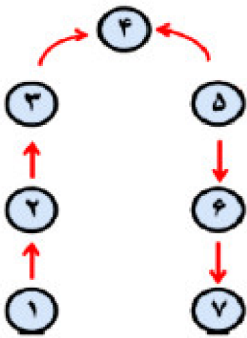
اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

۱- با توجه به شکل مقابل، در حرکت توپ، تبدیل انرژی‌های انجام شده را ذکر کنید.



« پاسخ »

در نقطه‌ی ۱ توپ به سمت بالا پرتاب شده است و چون هم جرم دارد و هم سرعت پس دارای انرژی جنبشی است ولی به دلیل این‌که ارتفاعش صفر است، انرژی پتانسیل گرانشی ندارد. هر چه توپ به سمت بالا می‌رود، به دلیل کاهش سرعت و افزوده شدن ارتفاعش از انرژی جنبشی آن کم می‌شود و به انرژی پتانسیل‌اش اضافه می‌گردد. در نقطه‌ی ۴ گلوله لحظه‌ی بسیار کوتاه متوقف می‌شود که در این لحظه به دلیل صفر شدن سرعت، انرژی جنبشی ندارد و هم‌چنین به دلیل نهایت ارتفاعی که دارد، تمام انرژی در توپ به صورت پتانسیل گرانشی است. در حرکت توپ به سمت پایین از مقدار انرژی پتانسیل کاسته شده و به انرژی جنبشی اضافه می‌گردد. به دلیل افزایش سرعت و کاهش ارتفاع لحظه‌ای قبل از برخورد (نقطه‌ی ۷) توپ به زمین انرژی توپ تماماً جنبشی است چون بیش‌ترین سرعت را در آن‌جا دارد و هم‌چنین به دلیل صفر بودن ارتفاع انرژی پتانسیل گرانشی صفر است. اما در لحظه‌ی برخورد انرژی جنبشی توپ به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود.

- ۲- در هریک از موارد زیر مشخص کنید چه صورت یا نوعی از انرژی به صورت یا نوع دیگر تبدیل شده است؟
- (الف) در وسایلی مثل اتو و کتری برقی:
- (ب) در وسایلی مثل پنکه و ماشین لباسشویی:
- (پ) بالا بردن سنگ به بالای تپه و ذخیره کردن آب پشت سد:
- (ت) کشیدن کمان و فشرده کردن فنر:
- (ث) غلتیدن سنگ از بالای کوه به سمت پایین و رها کردن آب پشت سد:
- (ج) رها شدن تیر از کمان و آزاد شدن فنر فشرده شده:
- (چ) در وسایلی مثل لامپ و پرژکتور:
- (ح) گرم شدن آب:
- (خ) صفحات خورشیدی:

« پاسخ »

- (الف) تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی
- (ب) تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی
- (پ) تبدیل انرژی جنبشی به انرژی پتانسیل گرانشی
- (ت) تبدیل انرژی جنبشی به انرژی پتانسیل گرانشی
- (ث) تبدیل انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی جنبشی
- (ج) تبدیل انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی جنبشی
- (چ) تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی نورانی
- (ح) تبدیل انرژی شیمیایی به انرژی نورانی
- (خ) تبدیل انرژی نورانی به انرژی الکتریکی

- ۳- یک کیف ۲ کیلوگرمی روی زمین با ارتفاع ۰/۵ متر قرار گرفته است. انرژی پتانسیل گرانشی کیف را محاسبه کنید.

« پاسخ »

ابتدا باید وزن کیف را محاسبه کنیم:

$$\text{وزن کیف} = 2 \times 10 = 20 \text{ N}$$

ارتفاع جسم از سطح زمین \times وزن جسم = انرژی پتانسیل گرانشی

$$10 \text{ J} = 20 \times 0.5 = \text{انرژی پتانسیل گرانشی}$$

- ۴- یک لوستر با وزن ۷۵۰ نیوتون روی سقفی که از زمین ۳ متر ارتفاع دارد، آویزان است. انرژی پتانسیل گرانشی این لوستر را محاسبه کنید.

« پاسخ »

ارتفاع جسم از سطح زمین \times وزن جسم = انرژی پتانسیل گرانشی

$$2250 \text{ J} = 750 \times 3 = \text{انرژی پتانسیل گرانشی}$$

۵- فرمول محاسبه‌ی انرژی پتانسیل گرانشی را بنویسید.

« پاسخ »

ارتفاع جسم از سطح زمین \times وزن جسم = انرژی پتانسیل گرانشی
در این رابطه یکا اندازه‌گیری وزن N ، ارتفاع m و انرژی پتانسیل گرانشی J است.

۶- انرژی پتانسیل گرانشی به چه عواملی وابسته است؟

« پاسخ »

انرژی پتانسیل گرانشی به وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین وابسته است. هر چه وزن جسم و ارتفاعش از سطح زمین بیشتر باشد، انرژی پتانسیل گرانشی‌اش بیشتر است.

۷- انواع انرژی پتانسیل را با ذکر مثال نام ببرید.

« پاسخ »

الف) انرژی پتانسیل گرانشی: انرژی ذخیره شده در اجسامی که با ارتفاع از زمین ثابت هستند. مثل کتابی که در قفسه کتابخانه قرار دارد.

ب) انرژی پتانسیل کشسانی: انرژی ذخیره شده در اجسامی مثل کش، فنر و نوار لاستیکی که هرگاه آن‌ها را بکشیم این نوع از انرژی پتانسیل در آن‌ها ذخیره می‌شود.

پ) انرژی پتانسیل شیمیایی: انرژی ذخیره شده در انواع مواد غذایی و سوخت‌ها که برای آزاد شدن انرژی آن‌ها باید یک تغییر شیمیایی رخ بدهد.

ت) انرژی پتانسیل هسته‌ای یا اتمی: انرژی ذخیره شده در هسته‌ی برخی از اتم‌ها مثل هسته‌ی اورانیوم

۸- انرژی پتانسیل را با ذکر مثال تعریف کنید.

« پاسخ »

انرژی ذخیره شده در اجسام را انرژی پتانسیل می‌گویند. وقتی فنری کشیده یا فشرده می‌شود و یا شی‌ای از سقف آویزان می‌شود دارای انرژی ذخیره شده است.

۹- اتومبیلی به جرم 1000 کیلوگرم با سرعت 8 متر بر ثانیه در حال حرکت است. انرژی جنبشی این اتومبیل را محاسبه کنید.

« پاسخ »

$$\text{انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} \times 1000 \times (8)^2 = 500 \times 6400 = 3200000 \text{ J} = 3200 \text{ KJ}$$

۱۰- فرمول محاسبه انرژی جنبشی را بنویسید.

« پاسخ »

$$\text{انرژی جنبشی} = \frac{1}{2} \times \text{جرم جسم} \times (\text{سرعت جسم})^2$$

در این رابطه یکا اندازه‌گیری جرم Kg، سرعت m/s و انرژی جنبشی J است.

۱۱- عوامل مؤثر در انرژی جنبشی را با ذکر تأثیر نام ببرید.

« پاسخ »

انرژی جنبشی هر جسم، به جرم جسم و مقدار سرعت آن بستگی دارد. یعنی هرچه جسمی سنگین‌تر باشد و تندتر حرکت کند، انرژی جنبشی آن بیشتر است.

۱۲- انرژی جنبشی را با ذکر مثال‌هایی تعریف کنید.

« پاسخ »

به انرژی که جسم به علت حرکت خود دارد، انرژی جنبشی گفته می‌شود. باد، آب جاری، اتومبیل در حال حرکت، پرنده‌ی در حال پرواز و ... دارای انرژی جنبشی هستند.

۱۳- انواع انرژی را نام ببرید.

« پاسخ »

انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل

۱۴- انواع صورتهای انرژی را نام ببرید.

« پاسخ »

انرژی‌های گرمایی، نورانی، حرکتی (مکانیکی)، صوتی، الکتریکی، شیمیایی و هسته‌ای

۱۵- انرژی را تعریف کنید.

« پاسخ »

به توانایی انجام کار انرژی گفته می‌شود.

۱۶- جعبه‌ای به وزن ۴۰۰ نیوتون روی زمین قرار دارد.

الف) سهیل جعبه را ۱/۵ متر بالا می‌برد. او چه قدر کار انجام داده است؟

ب) او با هل دادن جعبه و صرف کردن ۱۵۰ نیوتون نیرو، جعبه را ۱/۵ متر جابه‌جا کرده است. او چه مقدار کار انجام داده است؟

« پاسخ »

جابه‌جایی × نیرو = کار

$$\text{کار} = ۴۰۰ \times ۱/۵ = ۶۰۰ \text{ J}$$

جابه‌جایی × نیرو = کار

$$\text{کار} = ۱۵۰ \times ۱/۵ = ۲۲۵ \text{ J}$$

با مقایسه‌ی قسمت‌های الف و ب می‌بینیم که کاری که برای کشیدن جعبه انجام شده، کم‌تر از بلند کردن همان جعبه (با میزان برابری جابه‌جایی) است. زیرا هنگامی که ما جعبه را می‌کشیم باید بر نیروی اصطحکاک آن جسم و زمین غلبه کنیم در حالی که برای بلند کردن جسم باید بر نیروی وزن که از طرف زمین به جسم وارد می‌شود غلبه کنیم. در نتیجه نیروی اصطحکاک بین جسم و زمین کم‌تر از نیروی وزن آن جسم می‌باشد.

۱۷- چرتقیلی ۲۱۰۰ نیوتون خاک را با صرف ۸۴۰۰۰ ژول انرژی جابه‌جا کرده است. میزان جابه‌جایی را محاسبه کنید.

« پاسخ »

نیرو ÷ کار = جابه‌جایی ⇒ جابه‌جایی × نیرو = کار

$$\text{جابه‌جایی} = ۸۴۰۰۰ \div ۲۱۰۰ = ۴۰ \text{ m}$$

۱۸- وزنه‌برداری با انجام ۲۴۰۰ ژول کار وزنه‌ای را ۲ متر بلند می‌کند. وزن وزنه چه قدر است؟

« پاسخ »

جابه‌جایی ÷ کار = نیرو ⇒ جابه‌جایی × نیرو = کار

$$\text{نیرو} = ۲۴۰۰ \div ۲ = ۱۲۰۰ \text{ N}$$

۱۹- علی که ۶۰ کیلوگرم است یک مسیر ۲۰۰ متری را دویده است. او چه مقدار کار انجام داده است؟

« پاسخ »

در این‌جا نیروی انجام دهنده کار نیروی وزن است. در مسئله جرم علی داده شده است، که برای تبدیل آن به نیرو باید آن را در شتاب جاذبه زمین یعنی ۹/۸ یا تقریباً ۱۰ ضرب نماییم.

$$\text{وزن علی} = ۶۰ \times ۱۰ = ۶۰۰ \text{ N}$$

جابه‌جایی × نیرو = کار

$$\text{کار} = ۶۰۰ \times ۲۰۰ = ۱۲۰۰۰۰ \text{ J} = ۱۲۰ \text{ KJ}$$

۲۰- کارگری کیسه‌ی ۵۰۰ نیوتونی سیمان را ۲۰ متر جابه‌جا کرده است. او چه قدر کار انجام داده است؟

« پاسخ »

جابه‌جایی \times نیرو = کار

$$\text{کار} = ۵۰۰ \times ۲۰ = ۱۰۰۰۰ \text{ J}$$

هر ۱۰۰۰ ژول یک کیلوژول است. بنابراین می‌توانیم بگوییم این کارگر ۱۰ کیلوژول کار انجام داده است.
(1KJ = 1000 J)

۲۱- در علوم تجربی چه زمان‌هایی کار انجام نمی‌شود؟

« پاسخ »

با توجه به فرمول کار اگر هریک از کمیت‌های نیرو یا جابه‌جایی صفر باشند کار رخ نخواهد داد. بنابراین در حالات زیر کار انجام نمی‌شود:

(الف) اگر نیروی وارد شده به جسم برای حرکت دادن آن کافی نباشد، کار رخ نمی‌دهد. (جابه‌جایی صفر است) مثل هل دادن جعبه‌ای بزرگ که باعث حرکتش نشود.

(ب) اگر نیروی وارد شده به جسم فقط برای جلوگیری از نیروی جاذبه زمین و در جهت سقوط نکردن جسم باشد، کار انجام نشده است. (جابه‌جایی صفر است) مثل وزنه‌برداری که وزنه را بالای سرش نگه داشته است. (البته وزنه‌بردار برای بلند کردن وزنه کار انجام داده است.)

(پ) اگر حرکت جسمی در اثر وارد شدن نیرو به آن نباشد، کار صورت نگرفته است. مثل حرکت اجسام و برخی شهاب‌سنگ‌ها در فضای بی‌کمان (نیرو صفر است)

۲۲- فرمول محاسبه‌ی کار را بنویسید.

« پاسخ »

جابه‌جایی \times نیرو = کار

در این رابطه نیرو برحسب نیوتن (N)، جابه‌جایی برحسب متر (m) و کار برحسب ژول (J) اندازه‌گیری بیان می‌شود.

۲۳- عوامل مؤثر در انجام کار را نام ببرید.

« پاسخ »

کار انجام شده روی جسم به مقدار نیروی وارد شده و مقدار جابه‌جایی بستگی دارد. به عبارت دیگر هر چه مقدار نیروی وارد شده به جسم و جابه‌جایی آن بیش‌تر باشد کار انجام شده نیز بیش‌تر است.

۲۴- مفهوم کار در علوم تجربی را تعریف کنید. (کار چه هنگامی انجام می‌شود؟)

« پاسخ »

هنگامی کار انجام می‌شود که نیروی وارد شده به جسم سبب جابه‌جا شدن آن شود.

۲۵- در مثال‌های زیر نوع انرژی پتانسیل را بنویسید.

- الف) انرژی ذخیره شده در بنزین
 ب) انرژی ذخیره شده در فنر فشرده شده
 ج) انرژی ذخیره شده در پرنده‌ای که روی سیم برق نشسته

« پاسخ »

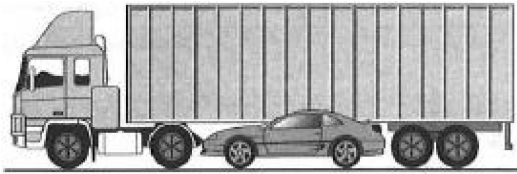
- الف) انرژی پتانسیل شیمیایی
 ب) انرژی پتانسیل کشانی
 ج) انرژی پتانسیل گرانشی

۲۶- با توجه به قانون پایستگی انرژی، جای خالی را روی نمودار انرژی خودرو کامل کنید.



« پاسخ »

$$1200 - 900 = 300 \text{ ژول}$$



۲۷- در شکل مقابل اتومبیل و کامیون با یک سرعت حرکت می‌کنند. به نظر شما انرژی جنبشی (حرکتی) کدام یک بیش‌تر است؟ علت چیست؟

« پاسخ »

انرژی جنبشی کامیون بیش‌تر است زیرا جرم بیش‌تری دارد.

انرژی	خوراکی
۱۱/۳	نان لواش
۶/۸	تخم‌مرغ (آب‌پز)
۰/۹	گوجه فرنگی

۲۸- با توجه به جدول، انرژی موجود در یک تخم‌مرغ (۶۰ گرم)، یک گوجه‌فرنگی (۵۰ گرم) و یک نان لواش (۱۰۰ گرم) را حساب کنید. (انرژی‌ها بر حسب کیلوژول بر گرم است.)

« پاسخ »

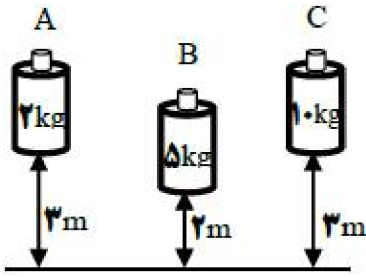
$$60 \times 60/8 = 408 \text{ کیلوژول}$$

$$50 \times 0/9 = 45 \text{ کیلوژول}$$

$$100 \times 11/3 = 1130 \text{ کیلوژول}$$

$$408 + 45 + 1130 = 1583 \text{ kJ}$$

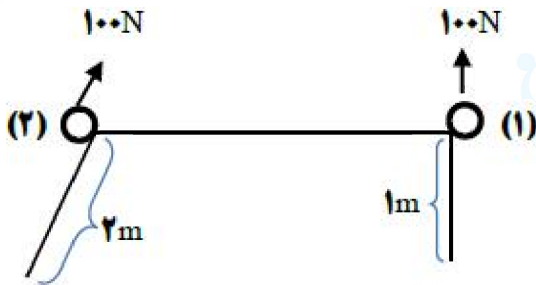
۲۹- انرژی پتانسیل گرانشی کدام یک بیشتر است؟ چرا؟



« پاسخ »

C، زیرا مقدار انرژی پتانسیل به وزن و ارتفاع جسم بستگی دارد و چون جرم C بیشتر است پس وزنش هم بیشتر است.

با توجه به شکل به سوالات داده شده پاسخ دهید.



۳۰- مقدار کار کدام شماره بیشتر است؟

« پاسخ »

هر دو کار یکسانی انجام می دهند.

۳۱- کدام شماره به آسانی می تواند کار انجام دهد؟

« پاسخ »

فرد سمت چپی (۲)

۳۲- مقدار کار انجام شده توسط یکی از شماره ها را محاسبه کنید.

« پاسخ »

ژول $100 = 50 \times 2 =$ جابجایی \times نیرو = کار

۳۳- واحد اندازه گیری کار چیست؟

« پاسخ »

ژول

۳۴- انرژی در چه چیزهایی و در کجا وجود دارد؟

« پاسخ »

در همه چیز و همه جا

۳۵- مهم‌ترین ویژگی انرژی چیست؟

« پاسخ »

تبدیل آن از یک شکل به شکل دیگر

۳۶- هرگاه به یک گلوله، نخ‌ی وصل کنیم و آن را از نقطه‌ای آویزان کنیم، در این حالت به مجموعه نخ و گلوله چه می‌گویند؟

« پاسخ »

آونگ

۳۷- در انرژی جنبشی یک جسم دو عامل نقش دارد، آن‌ها را نام ببرید.

« پاسخ »

جرم جسم و مقدار سرعت آن

۳۸- هر یک از عبارات‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| الف) الکتریکی به صوتی | ۱- باتری |
| ب) الکتریکی به گرمایی | ۲- بخاری برقی |
| ج) الکتریکی به نورانی و گرمایی | ۳- لامپ |
| د) شیمیایی به الکتریکی | ۴- رادیو |
| ه) الکتریکی به حرارتی | ۵- پنکه |

« پاسخ »

- | | | | |
|--------|------|------|------|
| الف) ۴ | ب) ۲ | ج) ۳ | د) ۱ |
| ه) ۵ | | | |

۳۹- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
در کبریت شعله‌ور انرژی شیمیایی به انرژی گرمایی و نورانی تبدیل می‌شود.

« پاسخ »

درست

۴۰- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
هر جسمی سنگین تر باشد و تندتر حرکت کند، انرژی جنبشی بیشتری دارد.

« پاسخ »

درست

۴۱- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
من و دوستم در صف بدون حرکت ایستاده‌ایم. کیف من سنگین تر است، پس من کار بیشتری انجام داده‌ام.

« پاسخ »

نادرست

۴۲- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
هرکس نیروی بیشتری مصرف کند حتماً کار بیشتری انجام داده است.

« پاسخ »

نادرست

۴۳- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
مقدار کل انرژی ثابت نیست.

« پاسخ »

نادرست

۴۴- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
انرژی ذخیره شده در خوراکی‌ها را با واحد بیان می‌کند.

« پاسخ »

کیلوژول بر گرم

۴۵- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
وقتی از کوه بالا می‌رویم انرژی به تبدیل می‌شود.

« پاسخ »

جنبشی به پتانسیل گرانشی

۴۶- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
آب در ابتدای آبشار دارای انرژی است.

« پاسخ »

پتانسیل گرانشی

۴۷- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
انرژی پتانسیل گرانشی به و وابسته است.

« پاسخ »

وزن جسم و ارتفاع

۴۸- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
انرژی و کار را با یکای اندازه می گیرند.

« پاسخ »

ژول

۴۹- قانون پایستگی انرژی را تعریف کنید. (۰/۵)

« پاسخ »

قانون پایستگی انرژی: انرژی هرگز به وجود نمی آید یا از بین نمی رود تنها شکل آن تغییر می کند و مقدار کل آن ثابت می ماند.

۵۰- وزن زهرا ۴۵۰ نیوتن است. او از پلکان نردبان تا ارتفاع ۳ متر بالا می رود. چقدر کار انجام داده است؟ (۰/۷۵)

« پاسخ »

$$W = m \times h = 450 \times 3 = 1350 \text{ J}$$

۵۱- سنگی به جرم ۰/۵ کیلوگرم از ارتفاع ۵ متری سطح زمین رها می شود. انرژی پتانسیل مکانیکی آن چه قدر است؟ (۰/۷۵)

« پاسخ »

$$\text{ارتفاع} \times \text{وزن جسم} = \text{انرژی پتانسیل گرانشی}$$

$$0.5 \times 5 = 2.5 \text{ نیوتن}$$

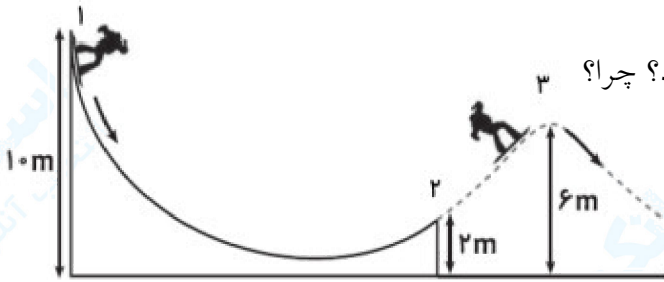
$$0.5 \times 5 = 2.5 \text{ (۰/۲۵) جرم} \times \text{وزن}$$

۵۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۰/۵)
 الف) در ساختن یک وسیله، علاوه بر ویژگی‌های فیزیکی مواد، قیمت و آنها نیز در انتخاب آنها اهمیت دارد.
 ب) انرژی جنبشی هر جسم، به جرم و مقدار آن بستگی دارد.

« پاسخ »

الف) فراوانی (۰/۲۵)

ب) سرعت (۰/۲۵)



۵۳- اسکی بازی مسیری مطابق شکل زیر را طی می‌کند. (۱/۵)
 الف) در کدام نقطه بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی را دارد؟ چرا؟
 در نقطه‌ی، زیرا
 ب) انرژی پتانسیل گرانشی را در نقطه ۳ به دست آورید.
 جرم اسکی باز ۷۰ کیلوگرم است و شتاب جاذبه را $10 \frac{N}{kg}$ است. (نوشتن فرمول و واحد فراموش نشود)

« پاسخ »

الف) در نقطه ۱ زیرا بیشترین ارتفاع را داراست. (۰/۵)

ب) وزن \times ارتفاع = انرژی پتانسیل گرانشی (۰/۵)

ژول $4200 =$ انرژی پتانسیل گرانشی (۰/۵)

۵۴- امیرحسین سنگی به وزن ۵۰۰ نیوتن را تا ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متر بالا می‌برد، او چه مقدار کار برای بالا بردن سنگ انجام می‌دهد؟ (نوشتن فرمول و واحد فراموش نشود) (۱)



« پاسخ »

نیرو \times جابه‌جایی = کار (۰/۵)

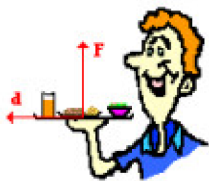
کار $1000 =$ ژول (۰/۵)

۵۵- در هر یک از موارد زیر مشخص کنید آیا فرد مورد نظر کاری انجام داده است؟ در هر مورد دلیل خود را بنویسید:

①

الف) گارسونی که همراه با سینی غذا روی دست خود، به سمت میز مهمانان می‌رود.

دلیل من:



وزنه برداری به وزنه ۲۰۰ کیلوگرمی نیروی وارد می‌کند، اما نمی‌تواند آن را تکان دهد.

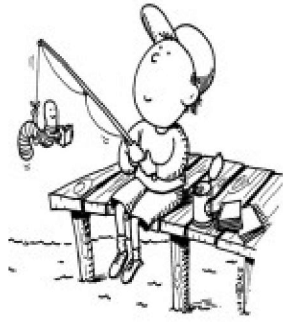
دلیل من:



« پاسخ »

- الف) خیر زیرا نیروی وارد بر سینی و جابه‌جایی آن عمود است. (۰/۵)
- ب) خیر زیرا علی‌رغم اینکه نیرو وارد می‌شود اما جابه‌جایی رخ نمی‌دهد. (۰/۵)

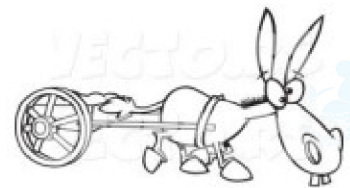
۵۶- در شکل‌های زیر نیروی وارد شده به جسم مشخص شده را رسم کنید. ①
الف) نیروی وارد بر فرغون
ب) نیروی وارد بر کرم



ت) نیروی وارد بر جعبه

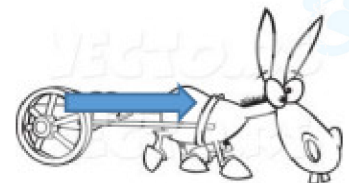
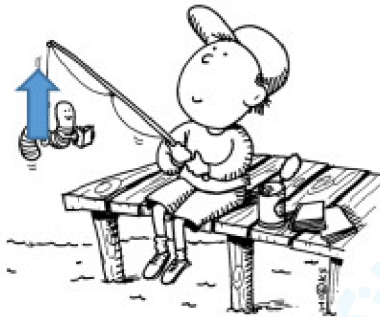


پ) نیروی وارد بر گاری



« پاسخ »

هر مورد ۰/۲۵



۵۷- دلیل اتفاقات زیر را بنویسید: (۱)

- متوقف کردن کامیونی که بار کمی دارد، ساده‌تر از کامیونی است که پر از بار است و همان سرعت کامیون اول را دارد.
- کشتی‌های آهنی در آب فرو نمی‌روند در حالی که یک میخ آهنی در ظرف آب غرق می‌شود.

« پاسخ »

- کامیونی که در حال حرکت است انرژی جنبشی دارد، انرژی جنبشی به جرم و سرعت جسم بستگی دارد. وقتی جرم کمتری داشته باشد انرژی جنبشی کمتری دارد، در نتیجه راحت‌تر می‌تواند متوقف شود. (۰/۵)
- کشتی و میخ شاید از یک جنس باشند اما در کشتی حجم بسیار زیاد است در نتیجه چگالی کم می‌شود و کشتی می‌تواند روی آب بماند. (۰/۵)

۵۸- با واژه درست کامل کنید. (۰/۲۵)

انرژی جنبشی یک جسم به جرم آن و بستگی دارد.

« پاسخ »

سرعت (۰/۲۵)

۵۹- با واژه درست کامل کنید. (۰/۲۵)

دختر بچه‌ای از سرسره بالا می‌رود و بالای آن می‌نشیند. قبل از سرخوردن دارای انرژی است.

« پاسخ »

پتانسیل گرانشی (۰/۲۵)

۶۰- کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (۰/۲۵)

در یک رادیو، بخش زیادی از انرژی الکتریکی به انرژی (نورانی - صوتی) تبدیل می‌شود.

« پاسخ »

صوتی (۰/۲۵)