

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

کلاس: هفتم

نام درس: فیزیک

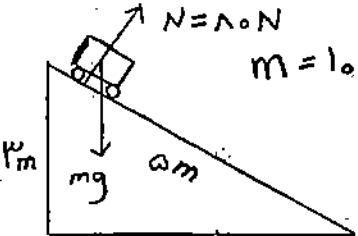
طراح: نوروزی

تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۱۷

(دوره اول)

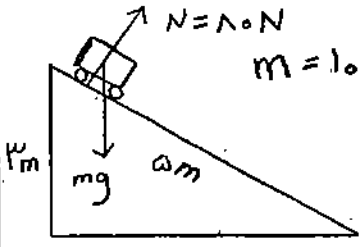
ردیف	سؤالات	بارم
۱	هنگامی که می گوئیم وزن کیسه سیب ۲ کیلوگرم است کجای جمله غلط است ؟ وزن جسم را با چه وسیله ای اندازه گیری می کنند ؟	۰/۱۵
۲	جملات درست و نادرست را تشخیص دهید و دلیل نادرست بودن را بنویسید . - هر چیزی که حرکت کند ، انرژی دارد . - انرژی ذخیره شده در انواع سوخت ها و مواد غذایی از نوع انرژی پتانسیل کشسانی است - بدن ما حتی موقع خوابیدن هم انرژی مصرف می کند . - انرژی جنبشی یک دو چرخه سوار و یک اتومبیل که با سرعت یکسانی در خیابان حرکت کنند یکسان است . - در تلویزیون تبدیلات انرژی به شکل الکتریکی به انرژی نورانی است . - رادیاتور اتومبیل فقط به طریق تابش گرمای خود را از دست می دهد .	۲/۲۵
۳	توضیح دهید چرا ؟ - لوله ی دماسنج الکلی و جیوه ای معمولاً بلند و نازک انتخاب می شود . - اگر در ساحل آتش روشن کنید در طول شب دود به طرف دریا کشیده می شود . - فضای بین دو جدار فلاسک ، خلاء است .	۱/۵

۴	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد رسانایی جامدات مختلف با هم یکسان نیست و با ذکر علت (آنها را با هم مقایسه کنید)
۵	تفاوت بین یک منبع انرژی تجدید پذیر را با یک منبع انرژی تجدید ناپذیر بیان کنید و برای هر کدام دست کم دو نمونه بیان کنید .
۶	<p>- کدام یک از انواع نیروگاه هایی که تولید برق می کنند کم ترین آلودگی را برای محیط زیست دارند ؟</p> <p>- تبدیلات انرژی را از ابتدا تا تولید انرژی الکتریکی در این روش بنویسید .</p>
۷	<p>دقت اندازه گیری یک ترازو یک گرم است کدام یک از اعداد زیر نتیجه ی اندازه گیری با این ترازو نیست (با ذکر دلیل کافی)</p> <p>(کیلوگرم) $14/005 \text{ kg}$ (الف)</p> <p>(میلی گرم) $49/02 \text{ mg}$ (ب)</p>
۸	<p>وزن جسمی در کره ماه به شدت جاذبه $1/5 \frac{N}{kg}$ برابر 750 N می باشد وزن آن در کره ی زمین چقدر است ؟ $g = 10 \frac{N}{kg}$</p>
۹	<p>الف) شخصی با خوردن 200 g شیر و 100 g شکلات و 20 g شکر چند دقیقه می تواند به آرامی راه برود ($3 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شیر و $22 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شکلات و $17 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شکر و $15 \frac{kJ}{min}$ = آهنگ مصرف انرژی پیاده روی)</p> <p>ب) به نظر شما چرا این عدد به واقعیت نزدیک نیست ؟</p>

۲	<p>ارابه ای مطابق شکل روی سطح شیب‌داری به سمت پایین کشیده می‌شود اگر از اصطکاک صرف‌نظر کنیم.</p> <p>الف) کار هر یک نیروهای وارد بر آن را محاسبه کنید. ب) کل کاری که روی این ارابه انجام می‌شود را حساب کنید. ($g = 10 \frac{N}{kg}$)</p>  <p>$N = 80 N$ $m = 10 kg$</p>	۱۰
۲	<p>گلوله ای به جرم ۲۰۰ گرم با سرعت $40 \frac{m}{s}$ از ارتفاع ۸ متری زمین پرتاب می‌شود و در خاک فرو می‌رود اگر در این حالت $\frac{1}{4}$ از کل انرژی به صورت گرما به خود گلوله منتقل شود دمای گلوله چند درجه سلسیوس افزایش می‌یابد. $c = \frac{100 J}{kg \times c}$ گلوله</p>	۱۱
۱/۵	<p>در یک ظرف که از مایعی به چگالی $0.18 \frac{g}{cm^3}$ لبریز است یک گلوله فلزی به جرم ۱۰۰ گرم را به آرامی غوطه‌ور می‌کنیم به اندازه ۱۶ گرم از این مایع بیرون می‌ریزد چگالی گلوله چند واحد در SI است.</p>	۱۲
۱/۵	<p>یک قطعه فلز مس به دمای ۸۲ درجه سلسیوس را وارد ۲۰۰ گرم آب $10^\circ C$ می‌کنیم دمای تعادل $12^\circ C$ می‌شود جرم قطعه فلز چند گرم است.</p> <p>$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \times c}$ و $c_{\text{مس}} = 400 \frac{J}{kg \times c}$</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>دو دماسنج فارنهایت و سلسیوس در یک محیط قرار دارند اگر عددی که دماسنج فارنهایت نشان می‌دهد ۵ برابر عددی باشد که دماسنج سلسیوس نشان می‌دهد دمای محیط چند درجه فارنهایت است.</p>	۱۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>هنگامی که می گوئیم وزن کیسه سیب ۲ کیلوگرم است کجای جمله غلط است ؟</p> <p>وزن جسم را با چه وسیله ای اندازه گیری می کنند ؟</p>	۰/۱۵
۲	<p>جملات درست و نادرست را تشخیص دهید و دلیل نادرست بودن را بنویسید .</p> <ul style="list-style-type: none"> - هر چیزی که حرکت کند ، انرژی دارد . - انرژی ذخیره شده در انواع سوخت ها و مواد غذایی از نوع انرژی پتانسیل کشسانی است - بدن ما حتی موقع خوابیدن هم انرژی مصرف می کند . - انرژی جنبشی یک دو چرخه سوار و یک اتومبیل که با سرعت یکسانی در خیابان حرکت کنند یکسان است . - در تلویزیون تبدیلات انرژی به شکل الکتریکی به انرژی نورانی است . - رادیاتور اتومبیل فقط به طریق تابش گرمای خود را از دست می دهد . 	۲/۲۵
۳	<p>توضیح دهید چرا ؟</p> <ul style="list-style-type: none"> - لوله ی دماسنج الکلی و جیوه ای معمولاً بلند و نازک انتخاب می شود . - اگر در ساحل آتش روشن کنید در طول شب دود به طرف دریا کشیده می شود . - فضای بین دو جدار فلاسک ، خلاء است . 	۱/۵

۴	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد رسانایی جامدات مختلف با هم یکسان نیست و با ذکر علت (آنها را با هم مقایسه کنید)
۵	تفاوت بین یک منبع انرژی تجدید پذیر را با یک منبع انرژی تجدید ناپذیر بیان کنید و برای هر کدام دست کم دو نمونه بیان کنید .
۶	<p>- کدام یک از انواع نیروگاه هایی که تولید برق می کنند کم ترین آلودگی را برای محیط زیست دارند ؟</p> <p>- تبدیلات انرژی را از ابتدا تا تولید انرژی الکتریکی در این روش بنویسید .</p>
۷	<p>دقت اندازه گیری یک ترازو یک گرم است کدام یک از اعداد زیر نتیجه ی اندازه گیری با این ترازو نیست (با ذکر دلیل کافی)</p> <p>(کیلوگرم) $14/005 \text{ kg}$ (الف)</p> <p>(میلی گرم) $49/02 \text{ mg}$ (ب)</p>
۸	<p>وزن جسمی در کره ماه به شدت جاذبه $1/5 \frac{N}{kg}$ برابر 750 N می باشد وزن آن در کره ی زمین چقدر است ؟ $g = 10 \frac{N}{kg}$</p>
۹	<p>الف) شخصی با خوردن 200 g شیر و 100 g شکلات و 20 g شکر چند دقیقه می تواند به آرامی راه برود ($3 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شیر و $22 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شکلات و $17 \frac{kJ}{g}$ = انرژی شکر و $15 \frac{kJ}{min}$ = آهنگ مصرف انرژی پیاده روی)</p> <p>ب) به نظر شما چرا این عدد به واقعیت نزدیک نیست ؟</p>

۲	<p>ارابه ای مطابق شکل روی سطح شیب‌داری به سمت پایین کشیده می‌شود اگر از اصطکاک صرف‌نظر کنیم.</p> <p>الف) کار هر یک نیروهای وارد بر آن را محاسبه کنید. ب) کل کاری که روی این ارابه انجام می‌شود را حساب کنید. ($g = 10 \frac{N}{kg}$)</p> 	۱۰
۲	<p>گلوله ای به جرم ۲۰۰ گرم با سرعت $40 \frac{m}{s}$ از ارتفاع ۸ متری زمین پرتاب می‌شود و در خاک فرو می‌رود اگر در این حالت $\frac{1}{4}$ از کل انرژی به صورت گرما به خود گلوله منتقل شود دمای گلوله چند درجه سلسیوس افزایش می‌یابد. $c = \frac{100 J}{kg \times c}$ گلوله</p>	۱۱
۱/۵	<p>در یک ظرف که از مایعی به چگالی $0.18 \frac{g}{cm^3}$ لبریز است یک گلوله فلزی به جرم ۱۰۰ گرم را به آرامی غوطه ور می‌کنیم به اندازه ۱۶ گرم از این مایع بیرون می‌ریزد چگالی گلوله چند واحد در SI است.</p>	۱۲
۱/۵	<p>یک قطعه فلز مس به دمای ۸۲ درجه سلسیوس را وارد ۲۰۰ گرم آب $10^\circ C$ می‌کنیم دمای تعادل $12^\circ C$ می‌شود جرم قطعه فلز چند گرم است.</p> <p>$c = 4200 \frac{J}{kg \times c}$ آب و $c = 400 \frac{J}{kg \times c}$ مس</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>دو دماسنج فارنهایت و سلسیوس در یک محیط قرار دارند اگر عددی که دماسنج فارنهایت نشان می‌دهد ۵ برابر عددی باشد که دماسنج سلسیوس نشان می‌دهد دمای محیط چند درجه فارنهایت است.</p>	۱۴