



بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) کار نیروی وزن همواره غیر صفر است. (.....)</p> <p>(ب) اگر تندی حرکت جسمی ثابت باشد، کار کل انجام شده روی جسم صفر خواهد بود. (.....)</p> <p>(ج) دما معیاری برای اندازه گیری سردی و گرمی اجسام است. (.....)</p> <p>(د) کمیت دماسنجی ترموکوپل، ولتاژ است. (.....)</p>	۱
۱	<p>اتومبیلی با تندی <math>۷۲ \frac{km}{h}</math> در حال حرکت است. تندی اتومبیل چند متر بر ثانیه کاهش یابد تا انرژی جنبشی آن <math>\frac{1}{4}</math> شود؟</p>	۲
۱/۲۵	<p>مطابق شکل زیر، دو جعبه ساکن به جرمهای <math>m</math> و <math>۴m</math> تحت تأثیر نیروهای یکسان <math>F</math> کشیده می شوند. اگر هر دو جعبه به اندازه <math>d</math> جابه جا شوند و سطح بدون اصطکاک باشد، پس از این جابه جایی تندی جعبه سبک تر چند برابر تندی جعبه سنگین تر خواهد بود؟</p> <p>(الف)</p> <p>(ب)</p>	۳
۱/۲۵	<p>چتربازی از ارتفاع <math>۵۰۰m</math> از حال سکون رها شده و با تندی <math>۵ \frac{m}{s}</math> به زمین می رسد. اگر جرم شخص به همراه چتر آن، <math>۸۰kg</math> باشد، کار نیروی مقاومت هوا در سقوط چتر باز چند ژول است؟ (<math>g = ۱۰ \frac{m}{s^2}</math>)</p>	۴
۱	<p>مطابق شکل، شخصی توپی به جرم <math>m</math> را با تندی <math>۸ \frac{m}{s}</math> به طرف حلقه پرتاب کرده و توپ با تندی <math>۶ \frac{m}{s}</math> به حلقه می رسد. ارتفاع حلقه از سطح زمین چند ژول است؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر شود و <math>g = ۱۰ \frac{m}{s^2}</math>)</p> <p><math>h_1 = ۲m</math></p> <p><math>h_2 = ?</math></p>	۵



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م

مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم (رشته تجربی)

نام درس: فیزیک

تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۷۵	پمپ آبی در هر دقیقه $300 \text{ kg}$ آب را از چاهی به عمق $5 \text{ m}$ بالا کشیده و با تندی $5\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به بیرون پمپاژ می کند. اگر بازده این پمپ ۷۵ درصد باشد، در هر ساعت که پمپ روشن است، چند ژول انرژی مصرف می کند؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )	۶
۰/۷۵	در طول سال، در یک روز دما $320$ کلوین و در روز دیگر دما $131^\circ \text{F}$ است. اختلاف دمای این دو روز چند درجه سلسیوس است؟	۷
۱	یک صفحه مستطیل فلزی به ابعاد $0.4 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$ با ضریب انبساط طولی $2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ در اختیار داریم. اگر دمای صفحه را $15^\circ \text{C}$ افزایش دهیم، مساحت سطح صفحه چند سانتی متر مربع افزایش می یابد؟	۸
۱	دمای یک مایع به ضریب انبساط $10^{-3} \text{ K}^{-1}$ را $8^\circ \text{C}$ بالا می بریم. چگالی مایع تقریباً چند برابر می شود؟	۹
۱۰	جمع بارم	