



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل ا م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

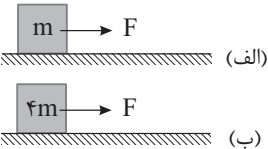
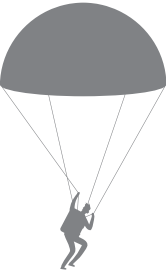
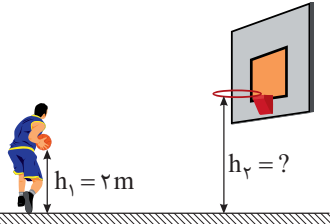
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: فیزیک

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 $۷۲ \frac{km}{h}$ در حال حرکت است. تندی اتومبیل چند متر بر ثانیه کاهش یابد تا انرژی جنبشی آن $\frac{1}{4}$ شود؟</p>	۲
۱	<p>مطابق شکل زیر، دو جعبه ساکن به جرمهای m و $۴m$ تحت تأثیر نیروهای یکسان F کشیده می شوند. اگر هر دو جعبه به اندازه d 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	<p>چتربازی از ارتفاع $۵۰۰m$ از حال سکون رها شده و با تندی $۵ \frac{m}{s}$ به زمین می رسد. اگر جرم شخص به همراه چتر آن، $۸۰kg$ باشد، کار نیروی مقاومت هوا در سقوط چتر باز چند ژول است؟ ($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$)</p> 	۴
۱	<p>مطابق شکل، شخصی توپی به جرم m را با تندی $۸ \frac{m}{s}$ به طرف حلقه پرتاب کرده و توپ با تندی $۶ \frac{m}{s}$ به حلقه می رسد. ارتفاع حلقه از سطح زمین چند ژول است؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر شود و $g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$)</p>  <p>$h_1 = ۲m$</p> <p>$h_2 = ?$</p>	۵



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

س ل م

مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: فیزیک

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۱

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	پمپ آبی در هر دقیقه 300 kg آب را از چاهی به عمق 5 m بالا کشیده و با تندی $5\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به بیرون پمپاژ می‌کند. اگر بازده این پمپ ۷۵ درصد باشد، در هر ساعت که پمپ روشن است، چند ژول انرژی مصرف می‌کند؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	۶
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° C افزایش دهیم، مساحت سطح صفحه چند سانتی‌متر مربع افزایش می‌یابد؟	۷
۱/۵	<p>یک جسم جامد به جرم 1 kg را توسط یک گرمکن 5° واتی گرم می‌کنیم. نمودار تغییرات دما بر حسب زمان مطابق شکل زیر است:</p> <p>الف) گرمای ویژه جسم جامد را به دست آورید.</p> <p>ب) گرمای نهان ویژه ذوب جسم را حساب کنید.</p>	۸
۱	به جسمی به جرم 100 g گرمای 6 kJ داده شده و دمای جسم 9° F افزایش می‌یابد. گرمای ویژه جسم در SI را به دست آورید.	۹
۱۰	جمع بارم	