
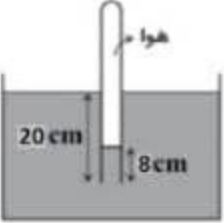
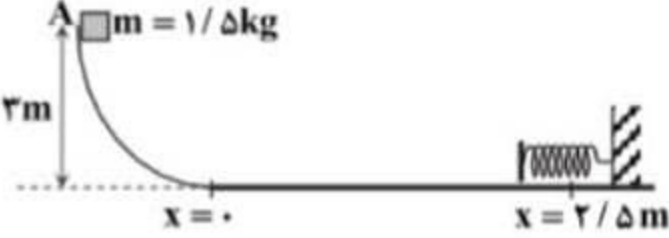


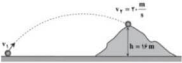
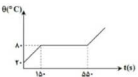
❁		نام و نام خانوادگی :
نام درس: فیزیک ۱	آزمون نوبت اول سال تحصیلی	نام پدر:
تاریخ آزمون: ۱ خرداد ۱۴۰۰	۹۹-۱۴۰۰	پایه و رشته : دهم تجربی
مدت آزمون: ۸۵ دقیقه	دبیرستان فرزنانگان دوره دوم	نام دبیر: خانم مقیمی
تعداد سوالات: ۱۲ سوال	$g=10\text{ m/s}^2$	
در ۴ صفحه		
۰/۵	چگونه قطر یک سیم بسیار نازک را میتوان با خط کش اندازه گیری کرد. همراه با رسم شکل، توضیح دهید	۱
۰/۵	چگونه میتوان با یک آزمایش نشان داد که گازها تراکم پذیرند .	۲
۰/۷۵	اندازه فشار حاصل از آب کف یک حوض کوچک به صورت زیر گزارش شده است. اندازه این فشار در SI کدام است؟ $3/5 \times 10^6 \frac{\mu N}{cm^2}$ با روش زنجیره ای پاسخ دهید.	۳
۱/۲۵	مطابق شکل، یک مکعب با ضلعی به طول ۳۰ سانتی متر درون ظرف آبی غوطه ور و در حال تعادل است. اختلاف نیرویی که از طرف آب به سطح زیرین و بالایی آن وارد می شود، چند نیوتن است؟ (چگالی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب بوده و شتاب جاذبه ۱۰ نیوتن بر کیلوگرم فرض شود.) 	۴



Add file

<p>۱/۵</p>	<p>۵ لوله آزمایشی را مطابق شکل، به طور وارون و قائم به اندازه ۲۰ سانتی متر درون ظرف جیوه فرو می بریم. جیوه فقط به اندازه ۸ سانتی متر به درون لوله وارد می شود. فشار هوای محبوس در بالای لوله چند سانتی متر جیوه است؟ (فشار هوای سطح آزاد ظرف ۷۶ سانتی متر جیوه است.)</p> 	<p>۵</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۶ از بالگردی که با تندی ۱۵ متر بر ثانیه در حرکت است، بسته ای به جرم ۲۰ کیلوگرم رها می شود و بسته با تندی ۲۵ متر بر ثانیه به زمین می رسد. اگر بزرگی کار نیروی مقاومت هوا روی این بسته از لحظه رها شدن تا هنگام رسیدن به زمین ۱۶ کیلوژول باشد، این بسته از چه ارتفاعی رها شده است؟ (شتاب جاذبه ۱۰ متر بر مجذور ثانیه فرض شود.)</p>	<p>۶</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>۷ مطابق شکل، جسمی به جرم ۱/۵ کیلوگرم از ارتفاع ۳ متری (نقطه A) رها می شود و پس از طی مسافت ۲/۵ متر روی سطح افقی فنری را فشرده می کند و جسم برای لحظه ای می ایستد. چنانچه کار نیروی اصطکاک در مسیر افقی به ازای هر متر برابر ۱۶- ژول باشد، تغییر انرژی پتانسیل کشسانی سامانه جسم و فنر در این جابه جایی چند ژول است؟ (شتاب جاذبه ۱۰ نیوتن بر کیلوگرم بوده و سطح منحنی بدون اصطکاک است)</p> 	<p>۷</p>

صفحه ی 3

1/5	<p>8 مطابق شکل، تویی با تندی اولیه از سطح زمین، به طرف صخره‌ای که ۱۶ متر ارتفاع دارد، پرتاب می‌شود. اگر توپ با تندی ۱۲ متربرثانی به بالای صخره برخورد کند و اندازه نیروی مقاومت هوا روی توپ، برابر ۲۰ درصد انرژی جنبشی اولیه آن باشد، تندی اولیه توپ چند متربرثانی است؟ (شتاب جاذبه ۱۰ متربرثانیه فرض شود.)</p> <p style="text-align: center;">$v_1 = 2 \frac{m}{s}$</p> 
1/5	<p>9 گرمایی که ۱۰ گرم یخ ۱۰- درجه سانتی‌گراد را به آب ۲۰ درجه سانتی‌گراد تبدیل می‌کند، دمای ۲۰۰ گرم از فلزی با گرمای ویژه ۴۴۹ ژول بر کیلوگرم درجه سانتی‌گراد را چقدر افزایش می‌دهد؟ گرمای نهان ذوب ۳۳۴۰۰۰ ژول بر کیلوگرم می‌باشد</p> <p>و ظرفیت گرمایی ویژه آب ۴۲۰۰ ژول بر کیلوگرم درجه سانتی‌گراد بوده</p> <p>و ظرفیت گرمایی ویژه یخ ۲۱۰۰ ژول بر کیلوگرم - درجه سانتی‌گراد فرض شود.)</p>
1/۳۵	<p>1۰ شکل زیر، نمودار دمای یک جسم جامد فلزی به جرم ۵۰۰g را نشان می‌دهد که توسط یک گرمکن با توان ۲۰۰W گرم می‌شود.</p> <p>الف) گرمای نهان ذوب این فلز چند KJ/kg است؟</p> <p>ب) نقطه ذوب این جسم چند درجه سلسیوس است؟</p> 

صفحه ی 4

۱/۵	<p>تقریباً چند گرم بخار آب ۱۰۰ درجه سانتی گراد را باید با ۱۰۰ گرم یخ صفر درجه سلسیوس در یک ظرف عایق بندی شده مخلوط کنیم تا در نهایت مقداری آب ۵۰ درجه سانتی گراد حاصل شود؟ $(C_{H_2O} = 4200 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}, L_f = 336 \frac{J}{g}, L_v = 2256 \frac{J}{g})$</p>	۱۱
۱/۵	<p>اختلاف طول میله های A و B در دمای θ_1 است. A cm است. دمای هر دو میله را به مقدار یکسان افزایش می دهیم. اگر اختلاف طول میله ها تغییری نکند، طول میله ی بلندتر در دمای θ_2 چند سانتی متر بوده است؟ $(\alpha_A = 6 \times 10^{-6} K^{-1}, \alpha_B = 18 \times 10^{-6} K^{-1})$</p>	۱۳
۱۴/۵	بارم این قسمت از آزمون :	