

نوبت: خرداد ماه		تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱	باسمه تعالی		سوالات امتحان درس: فیزیک ۱
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		اداره کل آموزش و پرورش مازندران		پایه: دهم رشته:	
تعداد کل صفحات: ۵		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل		نام دبیر: سیده مینا حسینی	
تعداد سوال: ۱۵		دبیرستان پورنگ اصغرپور		نام و نام خانوادگی:	
نمره به حروف:		نمره به عدد:			

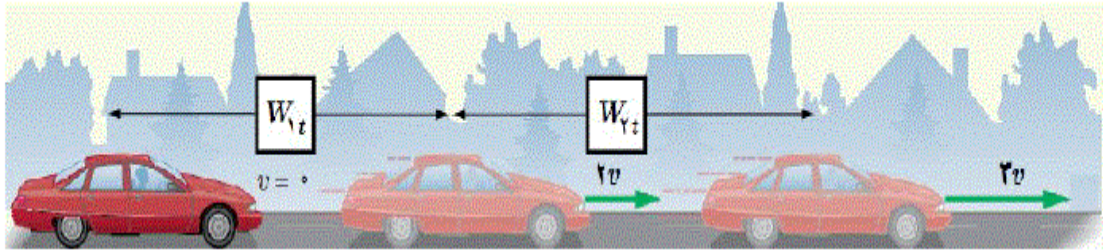
ردیف	سوال	بارم
۱	<p>در هر مورد در جای خالی کلمات مناسب بنویسید.</p> <p>۱- تغییر حالت نفتالین در دمای اتاق از نوع و برفک روی گیاهان در صبح‌های بسیار سرد زمستان در اثر پدیده‌ی است.</p> <p>۲- عامل شناوری چوب روی آب، و عامل شناوری سوزن فولادی روی سطح آب، است.</p> <p>۳- وقتی دو جسم دارای دمای یکسانی باشند، می‌گوییم آن دو جسم در گرمایی هستند.</p> <p>۴- تغییر اساس کار دماسنج‌ها است.</p>	۱/۵
۲	<p>لوله‌ی موئینی را داخل آب قرار داده‌ایم. تأثیر هر یک از عوامل زیر بر ارتفاع آب داخل آن را با توضیح کوتاه بیان کنید.</p> <p>(آ) قطر داخلی لوله‌ی موئین</p> <p>(ب) دمای آب</p> <p>(پ) نیروی دگرچسبی آب و شیشه</p>	۱/۵
۳	<p>در هر مورد علت را بیان کنید.</p> <p>۱- دانشمندان برای هر کمیت، یکای معینی را تعریف کرده‌اند.</p> <p>۲- یک تیغ می‌تواند روی آب شناور بماند.</p> <p>۳- وقتی یک قطره‌ی آب را روی شیشه‌ی تمیزی می‌ریزیم، آب روی سطح شیشه پخش شده و شیشه را تر می‌کند.</p>	۱/۵
۴	<p>توان مصرفی یک موتور الکتریکی ۴۰۰ وات و بازده‌ی آن ۷۵ درصد است. در هر دقیقه چند کیلوژول انرژی الکتریکی در آن به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود؟</p>	۱/۵

ادامه سوالات در صفحه بعد

۵

۱/۵

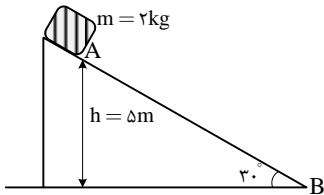
در شکل زیر برای آن که تندی خودرو از حال سکون به $2v$ برسد. باید کار کل $W_{\text{ت}}$ روی آن انجام شود. همچنین برای آنکه تندی خودرو از $2v$ به $3v$ برسد. باید کار کل $W_{\text{ت}}$ روی آن انجام شود، نسبت $\frac{W_{\text{ت}}}{W_{\text{ت}}}$ چقدر است؟



۶

۱

اگر در سطح شیب‌دار مقابل، اندازه‌ی نیروی اصطکاک، برابر یک دهم وزن جسم باشد و جسم از نقطه‌ی A (به ارتفاع ۵ متر) به نقطه‌ی B برسد، کار نیروی گرانش زمین روی جسم، در این جابه‌جایی، چند ژول است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)



۷

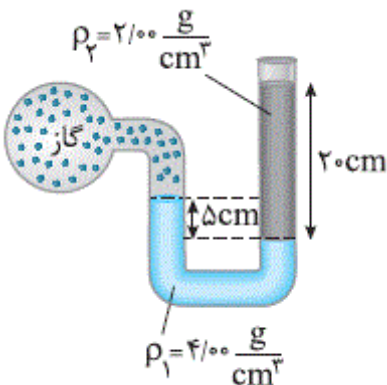
۱

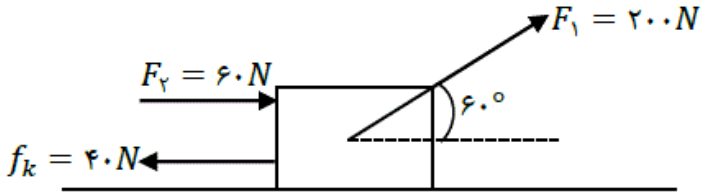
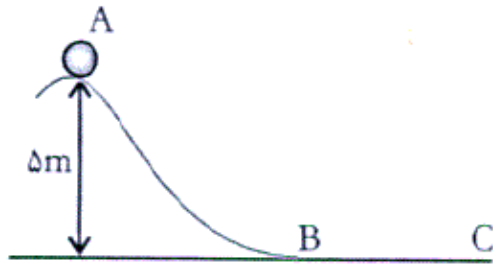
آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد مایعات تراکم ناپذیر و گازها تراکم پذیر هستند.

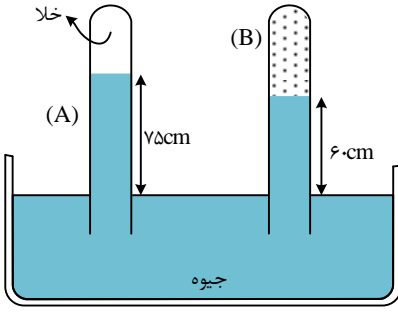
۸

۱/۵

فشار پیمانه‌ای گاز داخل مخزن چند پاسکال است؟ ($g = 10 \text{ N/Kg}$)



۱/۵	<p>در مطابق شکل بر جعبه‌ای که روی زمین قرار دارد ۳ نیروی F_1 و F_2 و F_k وارد شده است و جعبه ۵ متر به طرف راست جابجا شده است، مطلوب است:</p> <p>الف) کار هر نیرو را محاسبه کنید.</p> <p>ب) کار کل را هم محاسبه کنید.</p> 	۹
۱	<p>یک دمای ۱۲۲ درجه‌ی فارنهایت معادل با چند درجه سلسیوس و چند کلوین است؟</p>	۱۰
۰/۵	<p>چگالی کره‌ای همگن به جرم ۸ kg و به شعاع ۱۰ cm، چند کیلوگرم بر متر مکعب است. ($\pi = ۳$)</p>	۱۱
۲	<p>مطابق شکل جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از نقطه‌ی A رها می‌شود، اگر از اصطکاک سطح AB صرف نظر کنیم:</p> <p>آ) تندی جسم در نقطه‌ی B چقدر می‌شود؟</p> <p>ب) اگر نیروی اصطکاک جسم در سطح BC، $۰/۲$ وزن جسم باشد و در نقطه‌ی C متوقف شود:</p> <p>ب) کار نیروی اصطکاک در مسیر BC چند ژول است؟</p> <p>پ) جابه‌جایی جسم روی سطح افقی BC تا لحظه‌ی توقف، چقدر است؟</p> 	۱۲

۱	<p>۱۳ در شکل مقابل، فشار هوای داخل لوله‌ی B، چند پاسکال است؟ (چگالی جیوه 13600 kg/m^3 است.)</p> 	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ درون ظرفی ۲۰g یخ -10°C قرار دارد. حداقل چند گرم آب با دمای 20°C به آن اضافه کنیم تا تمام یخ ذوب شود؟ (تبادل گرما فقط بین آب و یخ انجام می‌شود و $C_{\text{آب}} = \frac{1}{2} C_{\text{یخ}} = \frac{1}{2} \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}}$ و $L_F = 336 \text{ J/g}$ است.)</p>	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ $6/4 \text{ kg}$ یخ -10°C را در یک استخر پر از آب صفر درجه می‌اندازیم. پس از برقراری تعادل وزن یخ چند کیلو گرم می‌شود؟ (گرمای ویژه یخ $\frac{2}{10} \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$ و گرمای نهان ذوب یخ $\frac{336}{\text{kg}}$ است)</p>	۱۵
۲۰	موفق باشید	جمع