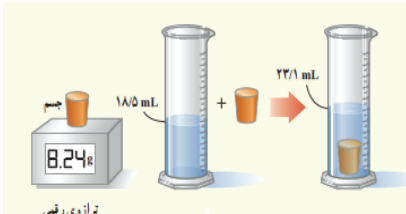



سوالات درس: فیزیک ۱	دبیرستان زینبیه	سال تحصیلی ۹۸-۹۷	تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۴
پایه و رشته: دهم ریاضی	تعداد سوالات: ۱۸	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام طراح:	نمره:	

بارم	« سوالات »	رتبه
------	------------	------

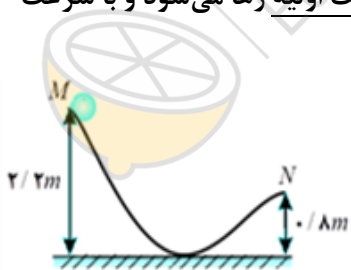
۱	<p>جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید؟</p> <p>بی شکل - بلورین - کشش سطحی - پدیده موئینگی - نیروی دگر چسبی - اصل برنولی - نیروی شناوری</p> <p>الف) وقتی مایعی را به آهستگی سرد کنیم اغلب جامد تشکیل می شود که ذرات آن در طرح سه بعدی منظمی قرار دارند.</p> <p>ب) قرار گرفتن گیره فلزی کاغذ روی سطح آب به دلیل آب است.</p> <p>پ) به دلیل وقتی بین دو کاغذ را فوت می کنیم به هم نزدیک می کنیم.</p> <p>ت) بر اساس آب از لوله موئینه بالا می رود.</p>	۱
---	---	---

۲	<p>جملات صحیح و غلط را با نوشتن حروف ص یا غ در جلو آنها مشخص کنید.</p> <p>الف: تکرار اندازه گیری خطا را کاهش می دهد. ()</p> <p>ب: انرژی جنبشی می تواند منفی باشد. ()</p> <p>پ: هر چه مساحت سطح مایع بیشتر باشد فشار آن نیز بیشتر است. ()</p> <p>ت: تغییر حالت جامد به بخار تصعید نام دارد. ()</p>	۱
---	---	---

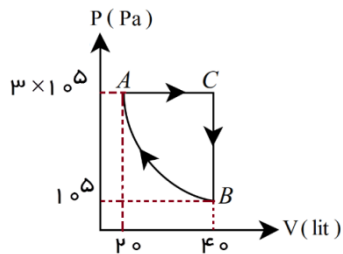
۳	<p>با استفاده از داده های روی شکل چگالی جسم را بر حسب $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{g}{lit}$ بنویسید.</p>  <p>ترازی رقی</p>	۱
---	--	---

۴	<p>دقت و خطای دماسنج شکل را گزارش کنید.</p> 	۰/۵
---	---	-----

<p>۱</p>	<p>در سوالات زیر گزینه درست را علامت بزنید:</p> <p>الف) برای بیشتر فلزها برای بالا بردن دمای یک مول از هر کدام به اندازه یک درجه کلوین چه مقدار گرما نیاز است؟ <input type="checkbox"/> (۱) ۱۵ ژول <input type="checkbox"/> (۲) ۲۵ ژول <input type="checkbox"/> (۳) ۳۵ ژول <input type="checkbox"/> (۴) به جرم آن بستگی دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) کمیت دماسنجی کدام دماسنج، ولتاژ است؟ <input type="checkbox"/> (۱) دماسنج ترموکوپل <input type="checkbox"/> (۲) دماسنج گازی <input type="checkbox"/> (۳) دماسنج مقاومت پلاتینی <input type="checkbox"/> (۴) دماسنج جیوه ای <input type="checkbox"/></p> <p>پ) انتهای یک سرنگ حاوی هوا را مسدود و آن را وارد حجم بزرگی از آب میکنیم. پس از مدتی پیستون سرنگ را به آرامی میفشاریم. هوای درون سرنگ چه فرایندی طی میکند؟ <input type="checkbox"/> (۱) همدمای <input type="checkbox"/> (۲) بی دررو <input type="checkbox"/> (۳) هم حجم <input type="checkbox"/> (۴) هم فشار <input type="checkbox"/></p> <p>ت) اگر یک گاز را به سرعت متراکم کنیم، چه نوع فرایندی روی گاز انجام شده است؟ <input type="checkbox"/> (۱) همدمای <input type="checkbox"/> (۲) بی دررو <input type="checkbox"/> (۳) هم حجم <input type="checkbox"/> (۴) هم فشار <input type="checkbox"/></p>	<p>۵</p>
<p>۲</p>	<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف: اصل ارشمیدس: ب: اصل برنولی: پ: گرمای ویژه: ت: قانون دوم ترمودینامیک (بیان ماشین گرمایی):</p>	<p>۶</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>الف) عوامل موثر در تبخیر سطحی را نام ببرید. (۲ مورد) ب) دانشمندان برای کارهای علمی سه نوع دماسنج را بعنوان دماسنج های معیار پذیرفته اند آنها را نام ببرید.</p>	<p>۷</p>
<p>۰/۵</p>	<p>علامت کار و گرما را در انبساط همدمای تعیین کنید؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در شکل مقابل، فشار مخزن گاز ۹۰ سانتیمتر جیوه است، و مایع درون لوله جیوه نیست. چگالی مایع درون لوله U شکل چقدر است؟</p>  <p style="text-align: right;">$(\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}, P_0 = 1atm, g = 10 \frac{N}{kg})$</p>	<p>۹</p>

۱/۲۵	<p>گرمای لازم برای تبدیل ۵kg یخ (۰°C -۴۰) به بخار آب ۱۰۰°C را حساب کنید . (C = ۲۱۰۰ J / kg·c یخ و C = ۴۲۰۰ J / kg·c آب و L_v = ۲۲۵۶ × ۱۰^۳ J/kg و L_f = ۳۳۴ × ۱۰^۳ J/kg)</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>درون یک ظرف شیشه ای به گنجایش ۲۰۰ سانتی متر مکعب از مایعی به ضریب انبساط $4 \times 10^{-4} \frac{1}{^\circ\text{C}}$ پر شده است . دمای مجموعه را ۱۰۰ درجه سلسیوس زیاد می کنیم ، چند سانتی متر مکعب از مایع سرریز می شود؟ $\alpha_{\text{شیشه}} = 9 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$</p>	۱۱
۱	<p>یک موتور الکتریکی جعبه ای را در مدت ۵ ثانیه با سرعت ثابت در راستای قائم تا ارتفاع ۵ متری بالا می برد. اگر جرم جعبه ۱۰ kg باشد، <u>توان موتور</u> را حساب کنید؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>در شکل زیر جسمی به جرم ۴ kg از نقطه M بدون سرعت اولیه رها می شود و با سرعت $4 \frac{m}{s}$ به نقطه N می رسد. اندازه <u>کار نیروی اصطکاک</u> را حساب کنید.</p> 	۱۳
۱	<p>آهنگ عبور گرما از پنجره ای با ابعاد $2m \times 1m \times 5cm$ که ضریب رسانندگی آن $0.005 \frac{J}{mol \cdot k}$ و اختلاف دمای دو طرف پنجره ۲۰ درجه سلسیوس است را بیابید؟</p>	۱۴

مقداری از یک گاز تک اتمی چرخه‌های را مطابق شکل زیر طی می‌کند. اگر فرآیند BA بی‌دررو باشد



مقدار کار انجام شده در کل چرخه چند ژول است؟

$$\gamma = \frac{C_{MV}}{C_{MP}} = \frac{3}{2} R, C_{MP} = \frac{5}{2} R$$

۱/۵

۱۵

یک ماشین گرمایی با بازده ۲۵٪ در هر چرخه $4 \times 10^6 \text{ J}$ ژول گرما از چشمه گرم می‌گیرد. این ماشین گرمایی در هر چرخه چند ژول گرما به چگالنده (چشمه سرد) می‌دهد؟

۱

۱۶

حباب هوایی به حجم 40 cm^3 در عمق دریاچه ای قرار دارد. اگر این حباب به سطح دریاچه برسد حجم آن ۵ برابر حجم اولی ($V_2 = 5 V_1$) می‌شود. اگر دما ثابت بماند و فشار هوا در سطح دریاچه 10^5 Pa باشد. عمق دریاچه را حساب کنید. ($g = 10 \text{ m/s}^2$ و $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$)

۱

۱۷

ضریب عملکرد یخچالی برابر ۴ و توان موتور آن برابر ۵۰۰ W است. این یخچال در مدت ۱۰ دقیقه چند ژول گرما از محتویات داخل یخچال دریافت می‌نماید؟

۱

۱۸

« موفق باشید »