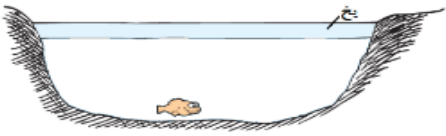
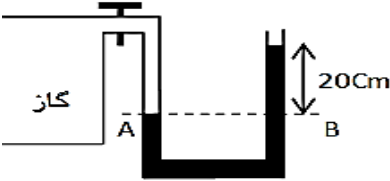


<p>نام درس: فیزیک مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: دهم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶ صفحه: ۱</p>	<p>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ اصفهان کارشناسی سنجش آموزشگاه غیر دولتی شیخ انصاری</p>	<p>نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: دهم نام دبیر: آقای فریدونی</p>	
<p>جمع با حروف</p>	<p>نمره شفاهی-عملی</p>	<p>نمره کتبی</p>	<p>سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲ شماره صندلی: تعداد صفحه: ۴</p>
<p>بارم</p>	<p>شرح سوالات</p>		<p>ردیف</p>
<p>۱</p>	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) دستگاه گردش خون در بدن مثالی از همرفت طبیعی می باشد. (درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>) ب) آب ۴ درجه سلسیوس دارای کمترین چگالی می باشد. (درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>) پ) جامدهای بلورین، معمولاً هنگامی تشکیل می شوند که مایع آنها را به آهستگی سرد کنیم. (درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>) د) ویژگی های فیزیکی تمام مواد در مقیاس نانو تغییر می کند. (درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>)</p>		<p>۱</p>
<p>۱</p>	<p>زیر کلمه مناسب خط بکشید. الف) (قانون های فیزیکی - اصل) اغلب برای توصیف دامنه ی محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتر دارند، استفاده می شود. ب) اگر جرم جسم را دو برابر کنیم، انرژی جنبشی آن (دو - چهار) برابر می شود. پ) هنگامی که جسمی رو به بالا حرکت می کند و از زمین دور می شود، کار انجام شده توسط نیروی وزن جسم (منفی - صفر - مثبت) است و انرژی پتانسیل گرانشی آن جسم (کاهش - افزایش) می یابد. ت) اساس کار تفسنج مبتنی بر (رسانش گرمایی - تابش گرمایی) می باشد.</p>		<p>۲</p>
<p>۰/۵</p>	<p>الف) شکل زیر، دریاچه ای را در یک روز زمستانی نشان می دهد. دمای قسمتی از دریاچه که ماهی در آن شنا می کند، چند درجه سلسیوس است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.</p>  <p>ب) بررسی کنید از دیدگاه مولکولی، افزایش دما و افزایش مساحت سطح مایع چگونه بر آهنگ تبخیر سطحی مایع اثر می گذارد؟</p>		<p>۳</p>
<p>۰/۵</p>			

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>۴ با توجه به مفاهیم فیزیکی به پرسش‌های زیر پاسخ مناسب دهید، از پاسخ‌های طولانی و غیر مرتبط پرهیز نمایید.</p> <p>الف) دو قوری همجنس و هم‌اندازه در نظر بگیرید که سطح بیرونی یکی سفید و دیگری سیاه رنگ است. هر دو را با آب داغ پر می‌کنیم. آب کدام قوری زودتر خنک می‌شود؟ چرا؟</p> <p>ب) چرا برف در قله‌ی کوه‌ها دیرتر آب می‌شود؟</p>	<p>۴</p>
<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>۵ در شکل زیر یکی از نوارها فولادی و دیگری از جنس برنج است:</p>  <p>الف) با کاهش دما نوار دوفلزه خم می‌شود. دلیل این پدیده چیست؟</p> <p>ب) با ذکر دلیل بنویسید نوار بالایی از چه جنسی است؟</p> <p>ج) اگر نوارها را گرم کنیم به کدام سمت خم می‌شوند؟</p> <p>ضریب انبساط طولی برنج و فولاد را به ترتیب $19 \times 10^{-6} K^{-1}$ و $11 \times 10^{-6} K^{-1}$ در نظر بگیرید.</p>	<p>۵</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۶ چرا باید قفل و کلید درب هم‌جنس باشند؟</p>	<p>۶</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>۷ دماسنج‌های معیار را نام برده و مزیت استفاده از ترموکوپل را بنویسید.</p>	<p>۷</p>
<p>۱</p>	<p>۸ آهنگ جاری شدن آب از شلنگ آبی، $\frac{200 \text{ cm}^3}{s}$ است. این آهنگ را بر حسب یکای $\frac{\text{lit}}{\text{min}}$ (لیتر بر دقیقه) بنویسید.</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۹ شعاع یک کره‌ی فلزی ۵cm و جرم آن ۱۰۸۰ گرم و چگالی آن $\frac{g}{\text{cm}^3}$ است. درون این کره یک حفره وجود دارد. حجم این حفره چقدر است؟ $\pi = 3$</p>	<p>۹</p>

۰/۷۵ ۱/۲۵	<p>۱۰ چتربازی به جرم کل ۷۰ kg از بالونی که در ارتفاع ۱۰۰۰ متری از سطح زمین است با تندی $۱ \frac{m}{s}$ به بیرون بالون می‌پرد و با تندی $\frac{m}{s}$ به زمین می‌رسد.</p> <p>الف) کار نیروی وزن چترباز در این جابجایی چقدر است؟ ($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$)</p> <p>ب) کار نیروی مقاومت هوا روی چترباز را در طول مسیر سقوط با استفاده از قضیه‌ی کار و انرژی جنبشی به دست آورید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>۱۱ یک ظرف مسی پر از جیوه است. اگر حجم جیوه داخل ظرف ۱ lit باشد، در صورتی که ظرف را حرارت دهیم و دمای آن از $۲۰^\circ C$ به $۷۰^\circ C$ برسد، حساب کنید چه مقدار جیوه از ظرف بیرون می‌ریزد؟</p> <p>($\alpha = ۱۷ \times ۱۰^{-۶} k^{-1}$ مس) و ($\beta = ۱۸ \times ۱۰^{-۵} k^{-1}$ جیوه)</p>	۱۱
۲	<p>۱۲ گرمای لازم برای تبدیل ۵ کیلوگرم یخ $۱۰^\circ C$ به بخار آب $۱۰۰^\circ C$ را حساب کنید.</p> <p>$C = ۲۱۰ \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ یخ $C = ۴۲۰ \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ آب $L_f = ۳۳۴ \frac{kJ}{kg}$ و $L_v = ۲۲۵۶ \frac{kJ}{kg}$</p>	۱۲
۲/۵	<p>۱۳ قطعه یخی به جرم ۲۵g و دمای صفر درجه‌ی سلسیوس را درون یک ظرف که محتوی ۷۰g آب در دمای $۲۰^\circ C$ است می‌اندازیم. پس از رسیدن به تعادل گرمایی، چند گرم از یخ موجود در ظرف ذوب می‌شود؟</p> <p>(گرمای ویژه‌ی آب $۴۲۰ \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ و گرمای نهان ذوب یخ $۳۳۶ \frac{kJ}{kg}$ است).</p>	۱۳

۱/۵	<p>در شکل زیر فشار مطلق گاز درون محفظه را حساب کنید. ($p_0 = 10^5 \text{ pa}$, $p = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p> 	۱۴
۱/۵	<p>از ارتفاع ۲۵ متری سطح زمین جسمی را با سرعت 20 m/s به طرف پایین پرتاب می‌کنیم. با فرض پایداری انرژی مکانیکی سرعت آن را هنگام رسیدن به زمین حساب کنید.</p>	۱۵
۲۰	موفق باشید	