

شماره‌ی داوطلب :

« باسمه تعالی »

نام :

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

تاریخ امتحان : ۹۸ / ۳ / ۱۳

نام خانوادگی :

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳

مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

کلاس :

سوالات آزمون: فیزیک دهم تجربی

ساعت شروع : ۹ صبح

نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم

محل مهر آموزشگاه

تعداد صفحات : ۴ تعداد سوال : ۱۵

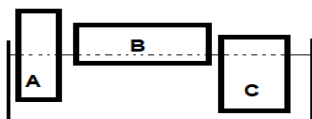
نام دبیر :

نمره به عدد:

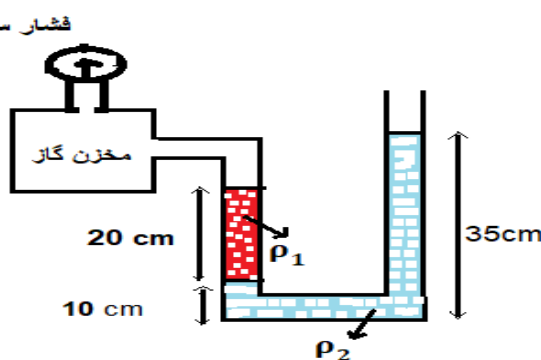
نمره به حروف:

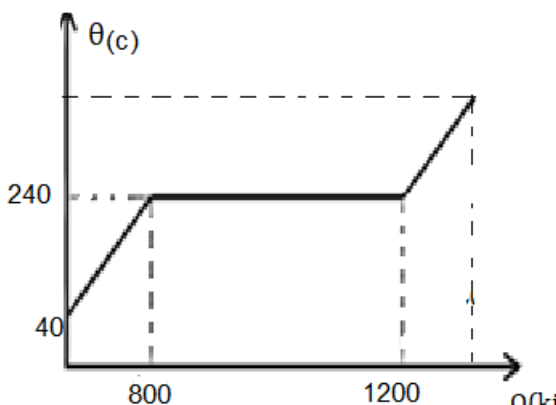
امضاء

بارم	ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد .												
۲	۱	<p>درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف ) وزن کمیتی فرعی است.</p> <p>ب ) انرژی جنبشی کمیتی برداری و همواره مثبت است.</p> <p>ج ) کار نیروی فنر برابر است با منفی تغییرات انرژی پتانسیل کشسانی سامانه ی جسم - فنر</p> <p>د ) بیشتر فضای بین ستاره ای از پلازما تشکیل شده است .</p> <p>ه ) فاصله ذرات سازنده مایع خیلی بیشتر از جامد است .</p> <p>و ) علت تشکیل حباب صابون ، کشش سطحی است.</p> <p>ز ) با افزایش دمای اب ، گرمای نهان تبخیر افزایش می یابد.</p> <p>ح ) سطوح تیره تر و ناصاف تر، تابش گرمایی کمتری دارند.</p>												
۱/۷۵	۲	<p>عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</p> <p>الف ) هنگام مدل سازی باید اثرهای ( جزیی تر - کلی تر ) را نادیده بگیریم .</p> <p>ب ) یکای نجومی واحد اندازه گیری ( زمان - مسافت ) است.</p> <p>ج ) هر گاه کار نیروی برآیند صفر باشد ، یعنی تندی جسم ( کاهش یافته - افزایش یافته - ثابت مانده ) است .</p> <p>د ) وقتی مایعی به سرعت سرد شود معمولا جامد ( بلورین - بی شکل ) تشکیل می شود .</p> <p>ه ) هر چه سطح مقطع کمتر باشد ، تندی شماره ( بیشتر - کمتر ) می شود .</p> <p>و ) اب بهترین خنک کننده است ، زیرا : ( زود به تعادل گرمایی می رسد - گرمای ویژه بالایی دارد )</p> <p>ز ) افزایش فشار سبب ( کاهش - افزایش ) نقطه جوش اب می شود .</p>												
۱	۳	<p>دماسنج های ستون B با کدام یک از جملات ستون A همخوانی دارد آن را بنویسید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تف سنج</td> <td>کمیت دماسنجی این دما سنج ولتاژ است .</td> </tr> <tr> <td>ترموکوبل</td> <td>این دماسنج در هوا شناسی کاربرد زیادی دارد</td> </tr> <tr> <td>دماسنج بیشینه - کمینه</td> <td>اساس کار این دماسنج بر تابش گرمایی مبتنی است</td> </tr> <tr> <td>دماسنج مقاومت پلاتینی</td> <td>اساس کار این دماسنج تفاوت ضریب انبساط طولی فلزات متفاوت است .</td> </tr> <tr> <td>دماسنج نواری</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	تف سنج	کمیت دماسنجی این دما سنج ولتاژ است .	ترموکوبل	این دماسنج در هوا شناسی کاربرد زیادی دارد	دماسنج بیشینه - کمینه	اساس کار این دماسنج بر تابش گرمایی مبتنی است	دماسنج مقاومت پلاتینی	اساس کار این دماسنج تفاوت ضریب انبساط طولی فلزات متفاوت است .	دماسنج نواری	
B	A													
تف سنج	کمیت دماسنجی این دما سنج ولتاژ است .													
ترموکوبل	این دماسنج در هوا شناسی کاربرد زیادی دارد													
دماسنج بیشینه - کمینه	اساس کار این دماسنج بر تابش گرمایی مبتنی است													
دماسنج مقاومت پلاتینی	اساس کار این دماسنج تفاوت ضریب انبساط طولی فلزات متفاوت است .													
دماسنج نواری														
۱/۵	۴	<p>به سوالات زیر به طور کوتاه پاسخ دهید .</p> <p>الف ) کدام ویژگیهای مواد در ابعاد نانو تغییر می کند ؟ ( ۲ مورد )</p> <p>ب ) در شکل مقابل سه جسم درون مایعی شناورند ، چگالی آنها را با هم مقایسه کنید .</p> <p>ج ) چرا هنگام شستن ظروف ترجیح می دهیم ظروف را با اب گرم بشوییم ؟</p> <p>د ) اصل برنولی را با یک مثال ساده توضیح دهید.</p>												





<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>۱۰</p> <p>درون ظرفی استوانه ای به مساحت کف <math>5 \text{ cm}^2</math> تا ارتفاع <math>40 \text{ cm}</math> از مایعی به چگالی <math>2 \frac{g}{\text{cm}^3}</math> ریخته ایم. اگر فشار هوای محیط ( اتمسفر باشد ، معین کنید : الف ) فشار کل وارد بر کف ظرف بر حسب پاسکال ب ) نیروی کل وارد بر کف ظرف</p>		
<p>۱</p>	<p>۱۱</p> <p>در شکل مقابل فشارسنج چه عددی را بر حسب پاسکال نشان می دهد ؟</p> <p>فشارسنج</p>  <p style="text-align: right;"> <math>\rho_1 = 0.8 \frac{g}{\text{cm}^3}</math>  <math>\rho_2 = 2 \frac{g}{\text{cm}^3}</math> </p>		
<p>۱/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>۱۲</p> <p>دو میله فولادی و برنجی مطابق شکل داریم . اگر طول اولیه فلزات <math>200 \text{ mm}</math> باشد در صورتی که دمای آنها را به اندازه <math>500 \text{ }^\circ\text{C}</math> افزایش دهیم ، معین کنید: ضریب انبساط طولی فولاد <math>= 10^{-5} \text{ K}^{-1}</math> ضریب انبساط طولی برنج <math>= 2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}</math></p> <p>الف- تغییر طول هر کدام از فلزات را بر حسب <math>\text{cm}</math> بدست آورید.</p> <p>ب- با کاهش دما ، میله به کدام طرف خم می شود ؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">فولاد</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">برنج</td> </tr> </table> <p>ج ) کاربرد این دو میله در وسیله ای به نام ..... است . ( ترموستات - گرماسنج )</p>	فولاد	برنج
فولاد			
برنج			

۱	<p>۵۰۰ گرم آب <math>۲۰^{\circ}\text{C}</math> داریم، چه مقدار گرما لازم است تا تمام آن به بخار آب تبدیل شود؟</p> $c_{\text{اب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kgk}}$ $l_v = 2200 \frac{\text{KJ}}{\text{kg}}$	۱۳
۱  ۰/۵  ۰/۲۵	<p>نمودار تغییرات دما بر حسب گرمای داده شده به جامدی مطابق شکل است.</p> <p>الف) اگر گرمای ویژه آن <math>500 \frac{\text{J}}{\text{kg k}}</math> باشد، جرم جسم را معین کنید.</p> <p>ب) گرمای نهان ذوب آن را بدست آورید.</p>  <p>ج) نقطه ذوب آن چند درجه سلسیوس است؟</p>	۱۴
۱	<p>بادکنکی در دمای <math>۲۷^{\circ}\text{C}</math> و در فشار هوای <math>1 \text{ atm}</math> و حجم <math>150 \text{ Cm}^3</math> است، این بادکنک رها می شود تا بالا رود تا جایی که فشار هوا در آن جا <math>0/5</math> اتمسفر و دمای هوا <math>-۲۳^{\circ}\text{C}</math> است. حجم بادکنک در این ارتفاع را بر حسب <math>\text{Cm}^3</math> محاسبه کنید.</p>	۱۵