
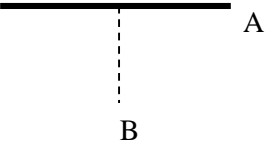


پایه: دهم تجربی		باسمه تعالی مقام معظم رهبری: سال ۱۴۰۲ "مهاردورم و رشد تولید"	سوالات امتحان داخلی درس فیزیک ۱
نام آموزشگاه: فرزنانگان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۷ ساعت شروع: ۱۰ صبح	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی	نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نوبت امتحانی: دوم خردادماه	تعداد صفحه: ۳	شماره داوطلب:
نام و نام خانوادگی مصحح، امضا		نمره به حروف:	نمره به عدد:

نمره	سوالات صفحه: یک	ردیف
------	-----------------	------

۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف- بنا بر اصل برنولی با افزایش فشار، تندی می شود.</p> <p>ب- کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل، است.</p> <p>ج- چنانچه در جسمی نیرو بر جابه جایی عمود باشد، کار انجام گرفته توسط آن نیرو است.</p> <p>د- ضریب انبساط طولی به بستگی دارد.</p>	۱						
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- کمیت هایی که علاوه بر یکا به جهت نیز نیاز دارند کمیت های نردهای گویند.</p> <p>ب- همیشه با گرم تر شدن یک جسم، انرژی درونی آن بالا می رود.</p> <p>ج- انرژی جنبشی جسم علاوه بر جرم و تندی، به جهت حرکت نیز بستگی دارد.</p>	۲						
۱	<p>گزینه صحیح را از بین عبارات داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف- دقت ابزارهای اندازه گیری مدرج، برابر آن ابزار است. (کمینه درجه بندی - یک واحد از آخرین رقم)</p> <p>ب- در فرایند سرد سازی آرام اغلب جامد تشکیل می شود (آمورف - بلورین)</p> <p>ج- در دمای ۴ درجه سلسیوس آب بیشترین را دارد. (چگالی - حجم)</p> <p>د- دو تیغه فلزی متفاوت که سرتاسر به هم جوش داده شده اند، دماسنج نام دارد (بی متال - ترموکوپل)</p>	۳						
۱	<p>آزمایشی طراحی کنید که با استفاده گرماسنج با ظرفیت گرمایی مشخص، گرمای ویژه فلز ناشناخته را بدست آورد.</p>	۴						
۰/۷۵	<p>هر کدام از گزینه های سمت راست را به گزینه مرتبط در سمت چپ وصل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="292 1944 569 2161"> <tr> <td>در شماره ها رخ می دهد</td> <td>تابش</td> </tr> <tr> <td>الکترون آزاد</td> <td>همرفت</td> </tr> <tr> <td>در خلا هم رخ می دهد</td> <td>رسانش</td> </tr> </table>	در شماره ها رخ می دهد	تابش	الکترون آزاد	همرفت	در خلا هم رخ می دهد	رسانش	۵
در شماره ها رخ می دهد	تابش							
الکترون آزاد	همرفت							
در خلا هم رخ می دهد	رسانش							

۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف- دماسنج‌های معیار را نام ببرید.</p> <p>ب- تبخیر سطحی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)</p> <p>ج- چند نوع طیف سنج وجود دارد؟ نام ببرید.</p> <p>د- انرژی مکانیکی چیست؟</p> <p>ج- آب در لوله موئین چه ویژگی‌هایی دارد؟</p>	۶
۱ ۰/۷۵	<p>الف- قطعه فلزی به جرم ۲۰۰ گرم به چگالی ۸ گرم بر سانتی متر مکعب را درون استوانه‌ای به مساحت ۲۵ سانتی مترمربع می‌اندازیم. مایع داخل استوانه چند سانتی متر بالا می‌آید.</p> <p>ب- ۰/۰۵ نانومتر مکعب چند میکرومتر مکعب است؟</p>	۷
۱	<p>در انتهای یک لوله آتش‌نشانی، شیر بسته شده است. قطر قسمت ورودی ۱۰ سانتی متر و قطر قسمت خروجی آن ۲ سانتی متر است. اگر آب با تندی ۴ متر بر ثانیه از لوله وارد شیر شود، تندی خروج آب از شیر چند متر بر ثانیه است؟</p>	۸
۱/۵	<p>درون ظرفی استوانه‌ای شکل به جرم یکسان آب و نفت ریخته‌ایم. مجموع ارتفاع دو مایع مخلوط نشدنی ۱۸ سانتی‌متر است. فشار ناشی از مایع‌ها در کف ظرف چند سانتی‌متر جیوه است؟ (چگالی آب ۱ و چگالی نفت ۰/۸ و چگالی جیوه ۱۳/۶ گرم بر سانتی متر مکعب است) (جواب به صورت کسری نیز قابل قبول است)</p>	۹
۱	<p>اگر تندی اتومبیلی $\frac{1}{4}$ برابر و جرم آن ۴۰ درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟</p>	۱۰

۱/۲۵	<p>۱۱ گلوله ای به جرم ۱۰۰ گرم را در وضعیت A نگه داشته و رها می کنیم. با صرف نظر از اصطکاک، سرعت گلوله در هنگام عبور از پایین ترین نقطه (B) چند متر بر ثانیه است؟ (طول نخ ۲ متر است) $g = ۱۰$</p> 	۱۱
۱	<p>۱۲ از بالونی که در ارتفاع ۵۰ متری سطح زمین و باتندی ۴ متر بر ثانیه در پرواز است، بسته ای به جرم ۲۵ کیلوگرم رها می شود و با تندی ۲۰ متر بر ثانیه به زمین برخورد می کند. کار انجام شده توسط نیروی مقاومت هوا بر روی بسته را حساب کنید. $g = ۱۰$</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>۱۳ بالابری با تندی ثابت، باری به جرم ۶۵۰ kg را در مدت ۳ دقیقه تا ارتفاع ۶۰ m بالا می برد. اگر جرم بالابر ۳۴۰ kg باشد، توان متوسط موتور آن چند وات است؟ $g = ۱۰$</p>	۱۳
۱	<p>۱۴ دمای مقداری آب برابر ۱۷ درجه سلسیوس است. اگر دمای آب را ۹۰ فارنهایت افزایش دهیم، دمای آن چند کلوین می شود؟</p>	۱۴

۱/۲۵	<p>در اثر ۲۰ درجه سلسیوس افزایش دما، طول یک میله‌ی فلزی به طول ۱ متر به اندازه ۱ سانتی‌متر زیاد می‌شود. در اثر ۴۰ درجه سلسیوس افزایش دما، مساحت صفحه‌ای از همین جنس با مساحت ۶ متر مربع تقریباً چند سانتی متر مربع افزایش می‌یابد؟</p>	۱۵
۱/۲۵	<p>درون گرماسنجی، ۱۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سلسیوس وجود دارد. ۲۰۰ گرم آب ۶۰ درجه سلسیوس را درون گرماسنج اضافه می‌کنیم. دمای تعادل ۳۰ درجه می‌شود. ظرفیت گرمایی گرماسنج را بیابید.؟ ($C_{\text{آب}} = 4.2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$)</p>	۱۶
۱	<p>تقریباً چند گرم بخار ۱۰۰ درجه سلسیوس را با ۲ کیلوگرم آب ۴۰ درجه سلسیوس مخلوط کنیم تا در نهایت آب ۸۰ درجه سلسیوس حاصل شود؟ $L_v = 2268 \text{ J/g}$, $C_{\text{آب}} = 4.2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$</p>	۱۷

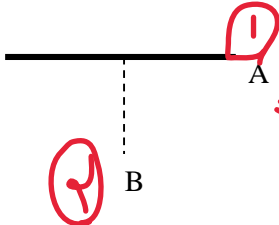
سوال‌های امتحان داخلی درس فیزیک ۱	باسمه تعالی مقام معظم رهبری: سال ۱۴۰۲ "مه‌ار تورم و رشد تولید"	پایه: دهم تجربی 
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی	نام آموزشگاه: فرزنانگان
شماره داوطلب:	نمره به حروف:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۷ ساعت شروع: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی مصحح، امضا:	نوبت امتحانی: دوم خردادماه تعداد صفحه: ۳

تهیه توسط: علی اشرفیور رتبه
103 کنکور 1401 رشته
ریاضی-دانشجوی مهندسی
کامپیوتر دانشگاه تبریز

ردیف	سوال‌های صفحه: یک	نمره
------	-------------------	------

۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف- بنا بر اصل برنولی با افزایش فشار، تندی کاهش می‌شود.</p> <p>ب- کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل، ولتاژ است.</p> <p>ج- چنانچه در جسمی نیرو بر جابه‌جایی عمود باشد، کار انجام گرفته توسط آن نیرو ... صفر ... است.</p> <p>د- ضریب انبساط طولی به جنس بستگی دارد.</p>	۱
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- کمیت‌هایی که علاوه بر یکا به جهت نیز نیاز دارند کمیت‌های نرده‌ای گویند. غ</p> <p>ب- همیشه با گرم‌تر شدن یک جسم، انرژی درونی آن بالا می‌رود. غ</p> <p>ج- انرژی جنبشی جسم علاوه بر جرم و تندی، به جهت حرکت نیز بستگی دارد. غ</p>	۲
۱	<p>گزینه صحیح را از بین عبارات داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف- دقت ابزارهای اندازه‌گیری مدرج، برابر آن ابزار است. (کمینه درجه بندی) - یک واحد از آخرین رقم)</p> <p>ب- در فرایند سرد سازی آرام اغلب جامد تشکیل می‌شود (آمورف - بلورین)</p> <p>ج- در دمای ۴ درجه سلسیوس آب بیشترین را دارد. (چگالی - حجم)</p> <p>د- دو تیغه فلزی متفاوت که سرتاسر به هم جوش داده شده‌اند، دماسنج نام دارد. (بی متال - ترموکوپل)</p>	۳
۱	<p>آزمایشی طراحی کنید که با استفاده گرماسنج با ظرفیت گرمایی مشخص، گرمای ویژه فلز ناشناخته را بدست آورد.</p> <p>(M) گرماسنج را در حالی که خالی و خشک است با در آن روی کفه ی ترازو قرار داده و جرم آن را تعیین کنید مقدار آب سرد درون گرماسنج بریزید (حجم آب سرد تقریباً 1/3 حجم کل گرماسنج باشد) حال در گرماسنج را روی آن بگذارید و دماسنج را درون گرماسنج قرار داده و چند لحظه صبر کنید تا آب سرد و گرماسنج مبادله (01) گرما انجام داده و به یک دمای واحد برسند. این دما همان دمای اولیه گرماسنج و دمای اولیه آب سرد است جرم آب سرد را از رابطه ی زیر محاسبه کنید (M) برای محاسبه جرم آب سرد، جرم گرماسنج حاوی سرد را با در آن اندازه گیری کنید حال دماسنج را درون آب داغ قرار دهید طوری که با کف دست در تماس نباشد بهتر است دماسنج را به آرامی درون آب حرکت دهید. دمای اولیه آب داغ را بخوانید در گرماسنج را برداشته و مقداری آب داغ روی آب سرد موجود در گرماسنج اضافه کنید و فوری زیر گرماسنج را بسته و دماسنج را در آن قرار دهید. می بینید که دما در حال تغییر است. منتظر باشید که دماسنج یک عدد است (0e). ثابت را به شما نشان دهد جرم آب را از رابطه زیر محاسبه کنید (M) حال برای تعیین جرم آب داغ ریخته شده درون گرماسنج دماسنج را خارج کنید و گرماسنج حاوی آب را همراه با در ، روی کفه ترازو قرار دهید و جرم آن را تعیین کنید ظرفیت گرمایی گرماسنج را محاسبه کنید ، A . با قرار دادن مقادیر در رابطه 1 و مرتب کردن رابطه بر حسب ظرفیت گرمایی گرماسنج را محاسبه کنید</p>	۴
۰/۷۵	<p>هر کدام از گزینه‌های سمت راست را به گزینه مرتبط در سمت چپ وصل کنید.</p> <p>1 تابش 3 همرفت 2 رسانش</p> <p>2 در شماره ها رخ می‌دهد 3 الکترون آزاد 1 در خلا هم رخ می‌دهد</p>	۵

۰/۷۵	الف- دماسنج‌های معیار را نام ببرید. مقاومت پلاتینی، تفسنج، گازی	۶
۰/۱۵	ب- تبخیر سطحی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد) دما و مساحت سطح مایع	
۰/۱۵	ج- چند نوع طیف سنج وجود دارد؟ نام ببرید. جرمی-خطی	
۰/۱۵	د- انرژی مکانیکی چیست؟ به حاصل جمع انرژی جنبشی و پتانسیل گویند	
۰/۱۵	ج- آب در لوله موئین چه ویژگی‌هایی دارد؟ بالا آمده و فروفته هست	
۱	الف- قطعه فلزی به جرم ۲۰۰ گرم به چگالی ۸ گرم بر سانتی متر مکعب را درون استوانه‌ای به مساحت ۲۵ سانتی مترمربع می‌اندازیم. مایع داخل استوانه چند سانتی متر بالا می‌آید.	۷
۰/۷۵	$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{m}{\pi r^2 h} \Rightarrow h = \frac{m}{\pi r^2 \rho}$ $h = \frac{200}{\pi \times 10^{-4} \times 8000} \Rightarrow h = 1 \text{ cm}$ <p>ب- ۰/۱۵ نانومتر مکعب چند میکرومتر مکعب است؟ $\Rightarrow x = 5 \times 10^{-11} \text{ m}^3$</p> $10^{-9} \text{ m}^3 = x \times (10^{-6} \text{ m})^3 \Rightarrow x = 5 \times 10^{-11} \text{ m}^3$	
۱	در انتهای یک لوله آتش‌نشانی، شیر بسته شده است. قطر قسمت ورودی ۱۰ سانتی متر و قطر قسمت خروجی آن ۲ سانتی متر است. اگر آب با تندی ۴ متر بر ثانیه از لوله وارد شیر شود، تندی خروج آب از شیر چند متر بر ثانیه است؟	۸
	$A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow \pi \times 10^2 \times 4 = \pi \times 10^0 \times v_2 \rightarrow v_2 = 100 \text{ m/s}$	
۱/۵	درون ظرفی استوانه‌ای شکل به جرم یکسان آب و نفت ریخته‌ایم. مجموع ارتفاع دو مایع مخلوط نشدنی ۱۸ سانتیمتر است. فشار ناشی از مایع‌ها در کف ظرف چند سانتی‌متر جیوه است؟ (چگالی آب ۱ و چگالی نفت ۰/۸ و چگالی جیوه ۱۳/۶ گرم بر سانتی متر مکعب است) (جواب به صورت کسری نیز قابل قبول است)	۹
	$\rho_1 v_1 = \rho_2 v_2 \rightarrow 118 \times A \times h = 1 \times A \times (18 - h) \Rightarrow$ $h = 10 \text{ cm} / \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 = \rho g \Rightarrow 1000 \times 10 \times 0.1 +$ $1000 \times 10 \times 0.8 \Rightarrow 13600 \times 10 \times h \Rightarrow h = \frac{\rho_1 h_1}{\rho_2 - \rho_1} = \frac{1000 \times 10}{13600 - 1000} = \frac{10000}{12600} = \frac{100}{126} = \frac{50}{63}$	
۱	اگر تندی اتومبیلی $\frac{1}{2}$ برابر و جرم آن ۴۰ درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟	۱۰
	$\Delta K = \frac{1}{2} m v^2 \rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} m \times \frac{1}{2} v^2 = \frac{1}{4} m v^2 = \frac{1}{4} \times 100 = 25$ <p>۴۵٪ کاهش</p>	

۱/۲۵	<p>۱۱ گلوله ای به جرم ۱۰۰ گرم را در وضعیت A نگه داشته و رها می کنیم. با صرف نظر از اصطکاک، سرعت گلوله در هنگام عبور از پایین ترین نقطه (B) چند متر بر ثانیه است؟ (طول نخ ۲ متر است) $g = 10$</p>  <p>$\Rightarrow E_1 = E_2 \Rightarrow \cancel{K_1} + U_1 = \cancel{K_2} + \cancel{U_2} \rightarrow$</p> <p>$\therefore 1 \times 10 \times 2 = \frac{1}{2} \times 0.1 \times v^2 \Rightarrow v = \sqrt{40} \text{ m/s}$</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ از بالونی که در ارتفاع ۵۰ متری سطح زمین و باتندی ۴ متر بر ثانیه در پرواز است، بسته ای به جرم ۲۵ کیلوگرم رها می شود و با تندی ۲۰ متر بر ثانیه به زمین برخورد می کند. کار انجام شده توسط نیروی مقاومت هوا بر روی بسته را حساب کنید. $g = 10$</p> <p>$E_2 - E_1 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 25 \times 20^2 - 25 \times 10 \times 50 \Rightarrow$</p> <p>$5000 - 12500 \Rightarrow -7500 \text{ J}$</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>۱۳ بالابری با تندی ثابت، باری به جرم ۶۵۰ kg را در مدت ۳ دقیقه تا ارتفاع ۶۰ m بالا می برد. اگر جرم بالابر ۳۴۰ kg باشد، توان متوسط موتور آن چند وات است؟ $g = 10$</p> <p>$P = \frac{W}{t} \Rightarrow \frac{990 \times 10 \times 60}{3 \times 60} = \underline{\underline{3300 \text{ W}}}$</p>	۱۳
۱	<p>۱۴ دمای مقداری آب برابر ۱۷ درجه سلسیوس است. اگر دمای آب را ۹۰ فارنهایت افزایش دهیم، دمای آن چند کلوین می شود؟</p> <p>$\Delta F = \frac{9}{5} \Delta \theta \Rightarrow 90 = \frac{9}{5} (\theta_2 - 17) \Rightarrow$</p> <p>$\theta_2 = 47^\circ \text{C}$</p>	۱۴

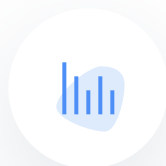
۱/۲۵	<p>در اثر ۲۰ درجه سلسیوس افزایش دما، طول یک میله‌ی فلزی به طول ۱ متر به اندازه ۱ سانتی‌متر زیاد می‌شود. در اثر ۴۰ درجه سلسیوس افزایش دما، مساحت صفحه‌ای از همین جنس با مساحت ۶ متر مربع تقریباً چند سانتی متر مربع افزایش می‌یابد؟</p> $\Delta L = L_1 (\alpha \Delta \theta) \Rightarrow 1 \times (\alpha \times 20) = 0.01$ $\Rightarrow \alpha = 5 \times 10^{-4}$ $\Delta A = A_1 (\gamma \alpha \Delta \theta) \Rightarrow 4 (2 \times 2 \times 10^{-4} \times 40) = 0.064 \text{ m}^2$ <p style="text-align: right;">۹۴۰۰ cm^۲</p>	۱۵
۱/۲۵	<p>درون گرماسنجی، ۱۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سلسیوس وجود دارد. ۲۰۰ گرم آب ۶۰ درجه سلسیوس را درون گرماسنج اضافه می‌کنیم. دمای تعادل ۳۰ درجه می‌شود. ظرفیت گرمایی گرماسنج را بیابید؟ (C_ب = ۴.۲ J/g°C)</p> $\theta_e = \frac{m_1 c_1 \Delta \theta + m_2 c_2 \Delta \theta + C \Delta \theta}{m_1 c_1 + m_2 c_2}$ $\Rightarrow 100 \times 4.2 \times 20 + 200 \times 4.2 \times (-40) + C(10) = 0$ $12400 - 48400 = -10C \Rightarrow C = 1240 \text{ J/g}^\circ\text{C}$	۱۶
۱	<p>تقریباً چند گرم بخار ۱۰۰ درجه سلسیوس را با ۲ کیلوگرم آب ۴۰ درجه سلسیوس مخلوط کنیم تا در نهایت آب ۸۰ درجه سلسیوس حاصل شود؟</p> <p>$L_v = 2268 \text{ J/g}$, $C_{\text{ب}} = 4.2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$</p> $x \times 2268 + x \times 4.2 \times (-20) + 2 \times 4.2 \times 40 = 0$ $2188x = 2 \times 4.2 \times 40$ $\Rightarrow x = 9.8 \text{ kg} = 9800 \text{ g}$	۱۷

موفق باشید - مریم حیدرزاده



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد