

باشمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز آموزشگاه: غیر دولتی فاخران					
نام:		نام خانوادگی:			
نمره	ساعت شروع: ۱۰: صبح	مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲۴	ردیف	
	سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹	صفحه: ۱	تعداد صفحه سوال: ۴	قطعه: متوسطه دوره دوم	
استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است و در حل مسایل $m/s^2 = g$ در نظر بگیرید والات					
۱/۵	<p>درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید :</p> <p>الف) دقت اندازه گیری یک خط کش ۱ mm است .</p> <p>ب) اگر توان دستگاهی بیشتر باشد حتماً بازده آن دستگاه بیشتر است .</p> <p>ج) سرعت پدیده پخش در گازها بیشتر از مایعات است .</p> <p>د) فشار در یک مایع به شکل ظرف بستگی دارد .</p> <p>ه) یکای دما در سیستم SI سانتی گراد است .</p> <p>و) گرمای ویژه یک جسم به جرم آن جسم بستگی دارد .</p>				
۲	<p>در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید :</p> <p>الف) کمترین مقداری که هر وسیله می تواند اندازه بگیرد آن وسیله می نامند .</p> <p>ب) کاهش انرژی مکانیکی در حرکت یک جسم به انرژی جسم و محیط تبدیل می شود .</p> <p>ج) شیشه جزء جامدات می باشد .</p> <p>د) هرچه ارتفاع از سطح زمین افزایش یابد چگالی هوا می یابد .</p> <p>ه) با افزایش دمای یک مایع حجم آن و چگالی آن می یابد .</p> <p>و) به دمای ۲۷۳- درجه سانتی گراد که جنبش مولکولها به حداقل می رسد می نامند .</p>				
۰/۵	$gr/cm^3 \rightarrow kg/lit$ <p>الف) تبدیل واحد کنید :</p>				
۰/۵	<p>ب) قضیه کار و انرژی را بیان کنید :</p>				
۰/۵	<p>ج) اساس کار دماسنج های معمولی :</p>				
۲/۵	<p>تعریف کنید :</p> <p>الف) انرژی پتانسیل کشسانی :</p> <p>ب) فشار :</p> <p>ج) ضریب انبساط سطحی :</p> <p>د) گرمای نهان ویژه ذوب :</p> <p>ه) تغییر سطحی :</p>				

۰/۵	الف) گرمای ویژه مس $j/kg^{\circ}\text{C}$ ۵۰۰ یعنی چه ؟	۵
۰/۵	ب) علت بالا رفتن آب در لوله های مویین چیست ؟	
۰/۵	ج) رابطه بین فشار جامدات و مساحت مقطع آن را شرح دهید .	
۰/۵	د) تعادل گرمایی را شرح دهید .	
۰/۵	الف) آزمایشی را شرح دهید که اثر ناخالصی بر روی کشش سطحی را بیان کند .	۶
۱	ب) آزمایشی را شرح دهید تا نشان دهد گرمای انقلالی به روش رسانایی به جنس جسم بستگی دارد .	
۰/۷۵	اگر لیوانی با شعاع دهانه 3 cm را تا ارتفاع 10 cm آب بریزیم. جرم آب داخل لیوان چند گرم است؟ $\rho_{آب} = 1000 \text{ kg/m}^3 \pi = 3$	۷
۰/۷۵	بالابری می تواند در عرض 8 m وزنه 40 kg را 10 m بالا ببرد اگر بازده آن 80% باشد توان بالابر چقدر است ؟	۸

۰/۵	الف) چرا قطرات جیوه بر روی شیشه پخش نمی شوند ؟	۹
۰/۵	ب) انرژی درونی را تعریف کنید .	
۱/۵	توان یک گرمکن چقدر باشد تا در عرض ۱ دقیقه و ۴۰ ثانیه مقدار 200 gr بخ ۱۰ - درجه سانتی گراد را به آب ۲۰ + درجه سانتی گراد تبدیل کند ؟ $C = ۲۱۰ \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ $C = ۴۲۰ \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ $L_f = ۳۳۶ \text{ kj/kg}$	۱۰
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	<p>در شکل مقابل :</p> <p>الف) در چه قسمتی از لوله فشار شاره بیشتر است ؟</p> <p>ب) در چه قسمتی از لوله سرعت شاره در حال افزایش است ؟</p> <p>ج) اگر در قسمت A شعاع دایره r و در قسمت C شعاع دایره $\frac{r}{4}$ باشد سرعت شاره در مقطع C چند برابر A است ؟</p> $\pi = ۳$	۱۱
۱	دمای یک صفحه فلزی را چند کاهش دهیم تا طول آن ۱ % کاهش <u>یابد</u> ؟	۱۲

۱	<p>چه مقدار گرمای لازم است تا آب ۶۰ درجه سانتی گراد را به بخار آب ۱۰۰ درجه سانتی گراد تبدیل کنیم؟</p> $c_{\text{آب}} = 4200, L_V = 2256000$	۱۳
۱	<p>در شکل مقابله چگالی مایع g/cm^3 ۲ و فشار هوا ۱۰۱ کیلو پاسکال است. فشار گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟</p> $\rho_{\text{جیوه}} = 13.5 g/cm^3$	۱۴
۱	<p>مقدار آب ۹۰ درجه سانتیگراد را با چند گرم آب ۲۰ درجه سانتیگراد مخلوط کنیم تا دمای نهایی ۴۰ درجه سانتیگراد باشد؟</p> $c_{\text{آب}} = 4200 J/kg^\circ C$	۱۵
۲۰	موفق باشید - گروه فیزیک دیبرستان غیر دولتی فاخران جمع	