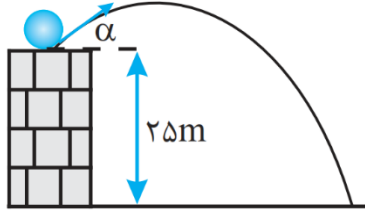
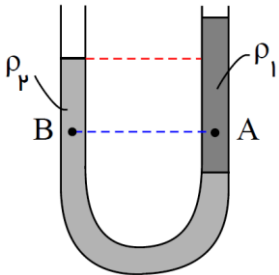
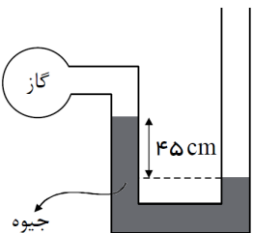


نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	شعار سال ۱۴۰۰:
آموزشگاه: شهید ابراهیمی	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	"تولید، پشتیبانی ها و مانع زدایی ها"
درس: فیزیک	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شوط	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۳۰
پایه تحصیلی: دهم ریاضی و فیزیک	جای مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نوبت امتحان: خرداد ماه ۱۳۹۹		ساعت شروع: ۱۰ صبح
		تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۶

۰/۷۵	۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) به کمیت هایی که برای بیان آن ها تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود کمیت نرده ای می گوئیم. ب) اگر تندی جسمی نصف شود انرژی جنبشی آن نیز نصف می شود. پ) جامدهای بلورین، معمولاً هنگامی تشکیل می شوند که مایع آن ها را به آهستگی گرم کنیم.
۱/۲۵	۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید ؟ الف) ویژگی ..... و ..... نقطه قوت دانش فیزیک است. ب) معیاری که میزان سردی و گرمی اجسام را نشان می دهد، ..... می گویند. پ) هنگامی که جسمی رو به پایین حرکت می کند، ارتفاع $h$ کاهش می یابد، نیروی وزن جسم کار ..... انجام می دهد و انرژی پتانسیل گرانش ..... می یابد.
۰/۱۵	۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف - کدام یک جرم یک زنبور عسل ( $۱۵ \times 10^{-۴} \text{kg}$ ) را به صورت نماد گذاری علمی درست بیان می کند ؟ (۱) $۱۵ \times 10^۵ \text{ kg}$ (۲) $۱۵ \times 10^{-۴} \text{ kg}$ (۳) $۱۵ \times 10^{-۳} \text{ kg}$ (۴) $۱/۵ \times 10^{-۴} \text{ kg}$ ب- دماسنج ترموکوپل به چه دلیلی کنار گذاشته شد؟ الف) ساختار پیچیده (ب) کاربرد کم در صنعت (ج) دقت کمتر
۲	۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید . الف) فشار پیمانه ای : ..... ب) انرژی درونی : ..... پ) گرما : ..... ت) قانون اول ترمودینامیک: .....

۰/۷۵	۵	سریع ترین رشد گیاه متعلق به گیاهی موسوم به "هسپرووکا" است که در مدت ۱۴ روز ، $۳/۷$ متر رشد می کند. آهنگ رشد این گیاه بر حسب میکرومتر بر ثانیه چقدر است؟
------	---	---

۶	<p>مطابق شکل، از بالای یک بلندی به ارتفاع <math>25m</math> جسمی را با تندی <math>20 \frac{m}{s}</math> پرتاب می‌کنیم. اندازه‌ی تندی جسم هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر شود و <math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p> 	۱/۵
۷	<p>در شکل زیر، درون لوله <math>U</math> شکل دو مایع مخلوط نشدنی با چگالی‌های <math>\rho_1</math> و <math>\rho_2</math> ریخته شده و فشار در نقاط <math>A</math> و <math>B</math> درون دو مایع به ترتیب <math>P_A</math> و <math>P_B</math> است. چگالی مایعات و فشار دو نقطه‌ی <math>A</math> و <math>B</math> را با هم مقایسه کنید.</p> 	۱/۲۵
۸	<p>در شکل روبرو، اگر فشار هوا <math>10^5 pa</math> و چگالی جیوه <math>\frac{13600 kg}{m^3}</math> باشد، فشار گاز درون ظرف، چند پاسکال است؟</p> 	۱/۵
۹	<p>دمای <math>122</math> درجه فارنهایت را بر حسب مقیاس کلوین و سلسیوس به دست آورید؟</p>	۱
۱۰	<p>ضریب انبساط طولی فلزی <math>\frac{1}{k} \times 10^{-5}</math> می‌باشد. دمای این میله را چه قدر افزایش دهیم تا طول میله به اندازه <math>\frac{1}{100}</math> طول اولیه‌اش اضافه شود؟</p>	۱
۱۱	<p>یک گلوله‌ی سربی به جرم <math>20g</math> با سرعت <math>400 \frac{m}{s}</math> به یک قطعه چوب برخورد می‌کند و دور آن متوقف می‌شود. اگر <math>50\%</math> انرژی جنبشی گلوله صرف گرم کردن خودش شود و گرمای ویژه‌ی سرب <math>\frac{125 J}{Kg.K}</math> باشد. دمای گلوله چند کلوین افزایش می‌یابد؟</p>	۱/۵
۱۲	<p>حباب هوایی از ته دریاچه‌ای با دمای <math>7^\circ C</math> به سطح آب می‌آید. اگر دمای هوا <math>27^\circ C</math> و فشار یک اتمسفر باشد و حجم حباب <math>6</math> برابر شود. عمق دریاچه چند متر است؟ (<math>\rho = 1000 \frac{kg}{m^3}</math>, <math>g = 10 \frac{N}{Kg}</math>)</p>	۱

۱۳ به یک جسم جامد به جرم  $0.14 \text{ kg}$  توسط یک گرمکن  $200$  وات گرما می دهیم. منحنی تغییرات دمایی این جسم بر حسب زمان به صورت شکل زیر است.

الف) چه زمانی طول می کشد، جسم به دمای ذوب برسد؟  
 ب) نقطه‌ی ذوب جسم جامد چند درجه سانتی‌گراد است؟  
 پ) چه مدت زمانی طول می کشد، تا جسم کاملاً ذوب شود؟  
 ت) گرمای ویژه جسم و گرمای نهان ویژه ذوب جسم را حساب کنید؟

۱۴ در شکل مقابل، اساس کار یک دستگاه ترمودینامیکی را به صورت طرح وار مشاهده می کنید.

الف) این دستگاه چه نام دارد؟  
 ب) در هر چرخه‌ای این دستگاه بین کمیت‌های داده شده چه رابطه‌ای برقرار است؟

۱۵ یک مول گاز کامل تک اتمی، چرخه‌ای را مطابق شکل طی می کند. گرمای دریافت شده توسط دستگاه در طی چرخه را تعیین کنید.

۱۶ یک ماشین گرمایی در هر چرخه  $4000$  گرما از منبع گرم دریافت می کند و  $2000$  گرما به منبع سرد می دهد. بازده این ماشین چقدر است؟

نمره پایانی	به حروف	نام و نام خانوادگی مصحح	تاریخ تصحیح	امضا مصحح

موفق باشید. "فرهنگیان"