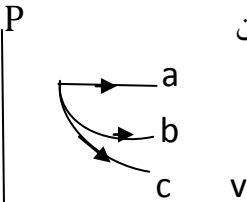
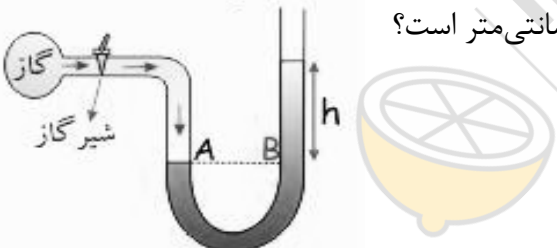


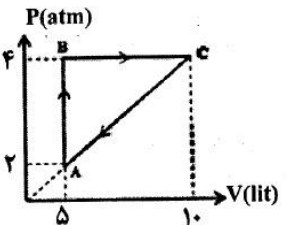
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۳
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	زمان شروع: ۱۰/۵ صبح
نام درس: فیزیک ۱	اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
نام کلاس: دهم علوم ریاضی	دبیرستان پسرانه سید محمد حسینی	تعداد سؤال: ۱۵ سؤال در ۳ صفحه
	امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸	

دانش آموزان عزیز، سوالات را به دقت بخوانید و با یاد خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضا
ردیف	*توجه: پاسخ‌های خود را در همین برگه‌های سوال بنویسید. *هرجا لازم شد شتاب گرانش زمین $g=10 \text{ m/s}^2$ **		
۱	پاسخ درست را از درون پرانتز گزینش کنید. (آ) به کمیتی که اندازه ویکا دارد، کمیت می‌گویند. (برداری - نرده‌ای) (ب) با ثابت ماندن جرم، اگر تندی جسم دوبرابر شود، انرژی جنبشی آن (دو - چهار) برابر می‌شود. (پ) وزنه‌ی فولادی آویخته شده به نیروسنج را درون یک ظرف آب فرو می‌بریم، عدد نیروسنج (افزایش - کاهش) می‌یابد. (ت) اگر دمای آب از ۴ درجه‌ی سلسیوس تا صفر کاهش یابد. حجم آب (بیش تر - کم تر) می‌شود.		
۲	درستی یا نادرستی نوشته‌های زیر را مشخص کنید. (آ) اگر حجم گاز ناگهان افزایش یابد، دمای آن پایین می‌آید. (ب) با افزایش تندی شاره، فشار آن کاهش می‌یابد. (پ) انرژی مکانیکی بدن پرنده‌ای که با تندی ثابت در حال بالا رفتن است. پایسته می‌ماند. (ت) افزودن ناخالصی به آب دمای انجماد آن را افزایش می‌دهد.		
۳	(آ) همرفت گرمایی در چه موادی و چگونه رخ می‌دهد، دلیل آن چیست؟ (ب) یک مثال از پدیده‌ی همرفت واداشته بیاورید.		
۴	با شرح یک آزمایش بیان کنید: "چگونه می‌توان گرمای ویژه یک فلز را تعیین کرد؟"		
۵	دلیل فیزیکی بیاورید. چرا؟ (آ) نیروی وزن جسمی که روی سطح افقی حرکت می‌کند کاری انجام نمی‌دهد. (ب) بطری دربسته‌ی پلاستیکی پر آب، بسیار سخت‌تر از بطری پر از هوا متراکم می‌شود. (پ) توضیح دهید چرا بعضی از حشره‌ها می‌توانند روی سطح آب نشسته یا راه بروند؟ (ت) مکان اتصال دو فلز ترموکوپل را کوچک و کم جرم می‌سازند.		

ادامه در صفحه ۲

۲	 <p>مقداری گاز کامل سه فرایند a و b و c را در دستگاه فشار-حجم روبه‌رو بین دو حجم یکسان می‌پیماید، تعیین کنید: (آ) نوع هر یک از فرایندها را بنویسید. (ب) در کدام فرایند انرژی درونی گاز تغییر نمی‌کند؟ (پ) در کدام فرایند گرما مبادله نمی‌شود؟ (ت) اندازه‌ی کار انجام شده در فرایندها را مقایسه کنید. (با دلیل)</p>	۶
۱٫۵	<p>قطر یک کره‌ی فلزی ۲۰ cm و چگالی فلز 8 gr/cm^3 است. اگر جرم کره ۲۶ کیلوگرم باشد چند لیتر فضای خالی درون کره وجود دارد؟ ($\pi = 3$)</p>	۷
۱٫۵	<p>بر جسم ساکن ۸ کیلوگرمی در سطح افق دو نیروی افقی ۲۰۰ و ۱۲۰ نیوتون که در خلاف جهت یکدیگرند وارد شده و جسم از حال سکون شروع به حرکت می‌کند. پس از پیمودن مسافت ۲۰ متر، تندی جسم چند متربرثانیه خواهد شد؟</p>	۸
۱٫۵	<p>در شکل روبه‌رو فشار گاز درون مخزن ۱۹۰ کیلوپاسکال و فشار هوا ۱۰۰ کیلوپاسکال P_0 (فشار هوا) است. اگر چگالی مایع درون لوله 1.5 gr/cm^3 باشد ارتفاع h چند سانتی‌متر است؟</p> 	۹
۱٫۵	<p>یک حباب هوا به حجم 6 cm^3 در ته یک دریاچه در عمق ۶۰ متری آب ایجاد شده است. اگر دمای آب در این نقطه 7°C و در سطح دریاچه 27°C باشد هنگامی که حباب تا سطح آب بالا می‌آید حجم آن چند cm^3 است؟</p>	۱۰
۱٫۲۵	<p>یک قطعه‌ی فولادی را تا دمای 80°C گرم کرده و درون گرماسنجی با ظرفیت گرمایی $300 \text{ J/}^\circ\text{C}$ که محتوی 250 گرم آب 20°C است می‌اندازیم. اگر دمای تعادل ۲۵ درجه‌ی سلسیوس شود جرم قطعه چند گرم است؟ (گرمای ویژه‌ی آب $4 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$ و گرمای ویژه‌ی فولاد $0.5 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$ است.) (تلفات گرما وجود ندارد.)</p>	۱۱

	صفحه ۳ نام و نام خانوادگی:	
0/75	<p>۱۲ سطح مقطع یک میله‌ی آلومینیومی 200 cm^2 است. اگر یک سر آن درون یخ صفر درجه‌ی سلسیوس و سر دیگر آن درون آب در حال جوش (۱۰۰ درجه) باشد. اگر در مدت ۱۰ دقیقه ۱۲ کیلوژول گرما در میله شارش کند، طول میله چند سانتی‌متر است؟ (رسانندگی گرمایی آلومینیوم ۳۲۰ وات بر مترکلین است.)</p>	
0/75	<p>۱۳ اگر دمای یک میله‌ی فلزی را $200 \text{ }^\circ\text{C}$ افزایش دهیم، طول آن به اندازه‌ی $0/006$ طول اولیه‌اش افزایش می‌یابد. ضریب انبساط طولی این فلز چند است؟</p>	
0/75 0/75 0/75	<p>۱۴ $0/5$ مول گاز تک اتمی چرخه‌ای روبه‌رو را طی می‌کند. (آ) کار انجام شده در کل چرخه چند ژول است؟ (ب) گرمای مبادله شده در فرایند BC چند ژول است؟ (پ) اگر یک ماشین گرمایی کارنو بین بالاترین و پایین‌ترین دمای این چرخه کار کند. بازده آن چند درصد است؟</p> 	
۱	<p>۱۵ ضریب عملکرد یک کولر گازی ۴ است و در هر دقیقه ۳۶۰ کیلوژول گرما از هوای اتاق می‌گیرد. توان این دستگاه چند کیلووات است؟</p>	
۲۰	<p>شاد و سرفراز باشید جمع بارم</p>	