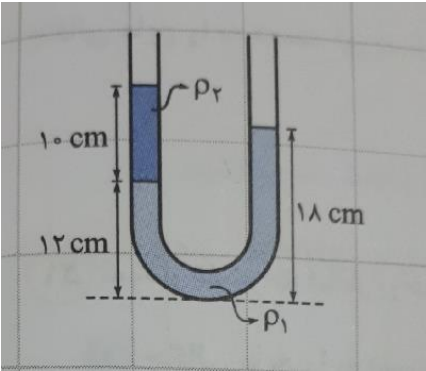
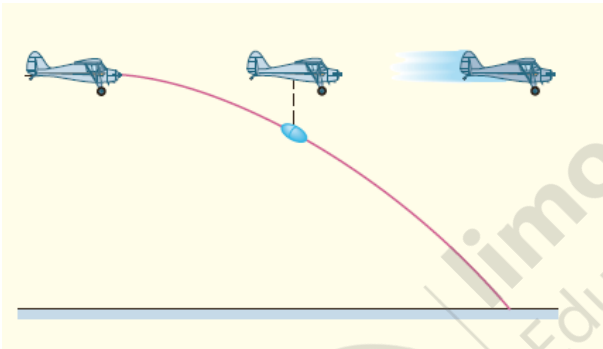
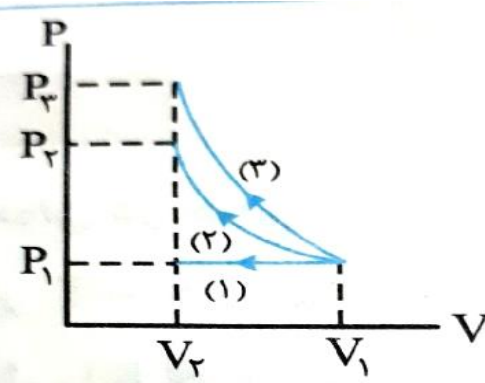
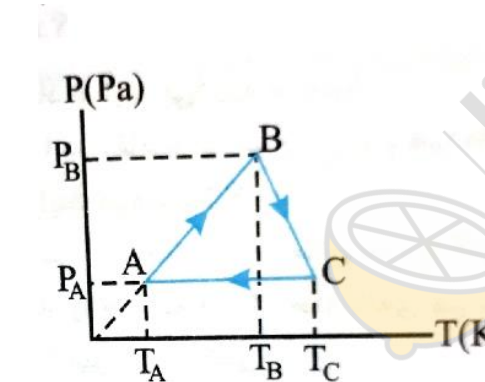


تاریخ آزمون: 1400/ ۳ / ۱ مدت امتحان: 120 دقیقه		<b>باسمه تعالی</b> <b>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲</b> <b>دبیرستان نمونه دولتی مهدیه</b> آزمون نوبت اول سال تحصیلی 1399-1400 تعداد صفحه: ۳      تعداد سوال: ۱۹		نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس: فیزیک پایه: دهم رشته: ریاضی فیزیک نام دبیر: خانم نیکوروش	
		نمره: با عدد ( ) نمره با حروف: ( ) امضای دبیر:		تاریخ تصحیح: 99/ /	
بارم	شرح سوالات	ردیف			
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) دقت اندازه گیری وسایل مدرج، برابر .....درجه بندی آن ابزار است. (کمینه - بیشینه) ب) وقتی تمام یا قسمتی از یک جسم در شاره ای فرو رود، شاره نیرویی بالاسو بر آن وارد می کند که با ..... (وزن - حجم) شاره جابه جا شده برابر است. پ) مجموع انرژی های ذره های تشکیل دهنده یک جسم را ..... می گویند. ت) تغییر حالت از جامد به بخار ..... می گویند.	۱			
۰/۷۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) حجم تمام جامدهای بلورین هنگام ذوب شدن افزایش می یابد. ص غ ب) در تمام جامدات، افزایش فشار وارد بر جسم سبب بالا رفتن نقطه ذوب جسم می شود. ص غ پ) در فرآیند ترمودینامیکی تبادل انرژی بین محیط و دستگاه فقط از طریق گرما صورت می گیرد. ص غ	۲			
۰/۵	جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان با یک ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟	۳			
۰/۷۵	یکی از جواهرات الماس موجود در ایران، دریای نور به جرم ۱۸۲ قیراط است. جرم این الماس بر حسب گرم چقدر است؟ (هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی گرم است)	۴			
۰/۵	الف) پدیده پخش در گازها، سریع تر از مایع ها صورت می گیرد. چرا؟	۵			
۰/۵	ب) ضخامت دیواره ی سدها در قسمت پایینی سد، بیش تر است. چرا؟				
۰/۵	الف) توضیح دهید افزایش مساحت سطح مایع چه تاثیری بر تبخیر سطحی می گذارد؟	۶			
۰/۵	ب) چرا غذا در دیگ زودپز، زودتر پخته می شود؟				
۰/۵	پ) چرا در زمستان بر روی برف ها نمک می ریزند؟				

۰/۷۵	یک زیر دریایی در عمقی از اقیانوس ساکن است. این زیر دریایی پنجره هایی به مساحت $0.4$ مترمربع دارد. اگر فشار متوسط آب بر سطح خارجی پنجره ها $3/5 \times 10^5 \text{ Pa}$ باشد، نیروی متوسطی که آب بر سطح خارجی این پنجره ها وارد می کند، چند نیوتن است؟	۷
۱	مطابق شکل دو مایع با چگالی $\rho_1 = 1.2 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_2$ درون یک لوله شیشه ای ریخته شده و در حال تعادل هستند. چگالی $\rho_2$ را حساب کنید.	۸
		
۱/۵	در شکل روبه رو هواپیمایی که در ارتفاع $300 \text{ m}$ از سطح زمین و با تندی $50 \text{ m/s}$ پرواز می کند. بسته ای را برای کمک به آسیب دیدگان زلزله رها می کند. تندی بسته هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از تاثیر مقاومت هوا روی حرکت بسته چشم پوشی شود) ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )	۹
		
۱/۲۵	جسمی به جرم $4 \text{ kg}$ با تندی $20 \text{ m/s}$ در حرکت است. تحت تاثیر نیروی خالصی، تندی آن به $30 \text{ m/s}$ می رسد. کار نیروی خالص وارد بر آن را محاسبه کنید.	۱۰
۱	جرم آسانسوری با محتویان آن $600 \text{ kg}$ است و با تندی ثابت $5$ دقیقه، $40$ متر بالا می رود. توان متوسط موتور آن را حساب کنید. ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )	۱۱
۰/۵	الف) گرما را تعریف کنید.	
۰/۷۵	ب) مقدار $2 \text{ kg}$ آب را $10^\circ \text{C}$ را با $3 \text{ kg}$ آب $20^\circ \text{C}$ مخلوط می کنیم. دمای تعادل را محاسبه کنید.	۱۲
	( $C = 4200 \text{ J / Kg }^\circ \text{C}$ )	
۱/۲۵	گرمکنی در هر ثانیه $200$ ژول گرما می دهد. چقدر طول می کشد تا این گرمکن $0.1 \text{ kg}$ آب $100^\circ \text{C}$ را به بخار آب $100^\circ \text{C}$ تبدیل کند؟ ( $LV = 2256 \frac{\text{Kj}}{\text{kg}}$ )	۱۳
۱/۵	حجم و فشار یک گاز کامل در دمای $27^\circ \text{C}$ به ترتیب $4$ لیتر و $3$ اتمسفر است. وقتی دمای گاز را $100^\circ \text{C}$ افزایش دهیم، حجم گاز یک لیتر افزایش می یابد. در این حالت فشار گاز چه اندازه است؟	۱۴

۰/۷۵	<p>طول اولیه تیر آهنی 25 m است . وقتی دمای تیر آهنی را از <math>10^{\circ}\text{C}</math> به <math>20^{\circ}\text{C}</math> می رسانیم ، افزایش طول آن چقدر می شود؟ <math>(\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{\text{K}})</math></p>	۱۵																
۰/۵	<p>چرا نباید قوطی های اسپری را در آتش انداخت؟ ( علت این توصیه را بر اساس فرایند هم حجم توضیح دهید)</p>	۱۶																
۱/۵	<p>مطابق شکل، یک گاز را طی سه فرآیند جداگانه هم دما، هم فشار و بی دررو از حجم <math>V_1</math> تا حجم <math>V_2</math> متراکم می کنیم.</p> <p>الف) در کدام فرایند گرما مبادله نمی شود؟</p> <p>ب) با استدلال تعیین کنید در کدام فرایند قدر مطلق کار انجام شده کمتر است ؟</p> <p>پ) در کدام فرایند انرژی درونی ثابت می ماند؟</p> 	۱۷																
۱/۵	<p>با توجه به چرخه P-T در شکل زیر که مربوط به یک گاز کامل است . خانه های خالی زیر را با کلمه های (افزایش - کاهش - ثابت ) کامل کنید.</p>  <table border="1" data-bbox="829 1153 1420 1478"> <thead> <tr> <th>فرآیند</th> <th>حجم</th> <th>فشار</th> <th>انرژی درونی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A → B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B → C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C → A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	فرآیند	حجم	فشار	انرژی درونی	A → B				B → C				C → A				۱۸
فرآیند	حجم	فشار	انرژی درونی															
A → B																		
B → C																		
C → A																		
۰/۷۵	<p>یک ماشین گرمایی در هر چرخه ۵۰۰ ژول گرما از منبع دما بالا دریافت می کند و ۱۰۰ ژول کار انجام می دهد. بازده ماشین چقدر است ؟</p> <p>موفق باشید.</p>	۱۹																