

تاریخ: ۹۸/۳/۲۸ تعداد صفحه: ۴
زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۹
دبیرستان نمونه دولتی نظام مافی
امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

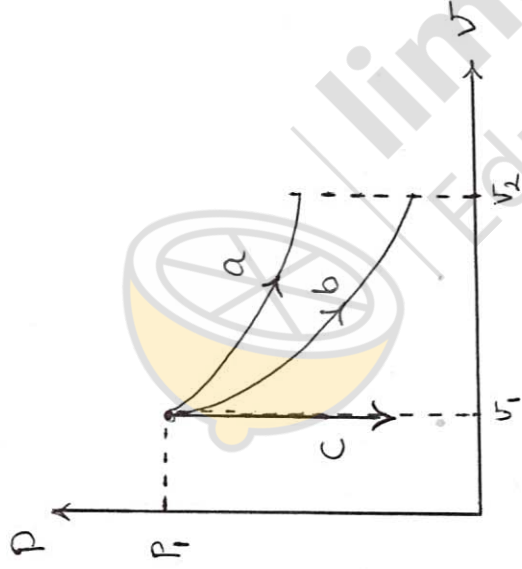
نام درس: فیزیک
پایه: دهم رشته: ریاضی

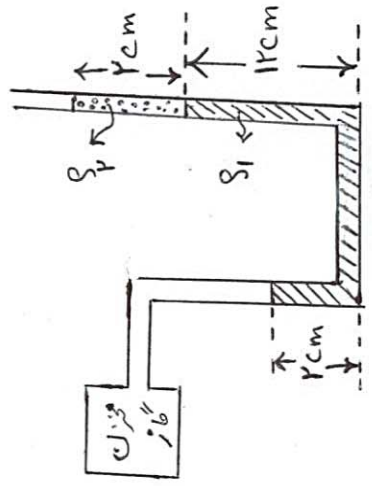
شماره کارت:	نام و نام خانوادگی:	نام دبیر:	نمره با عدد:
مضام			نمره با حروف:

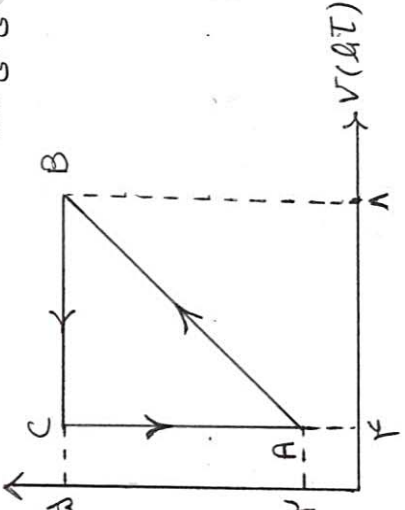
دانش روشنی بخش اندیشه است. امام علی (ع)

ردیف	پایه	سوال
۱	۱	با استفاده از کلمات داخل پرانتز جاهای خالی را پر کنید. (گرمای ویژه - اتو - ظرفیت گرمایی - کارنو- برنولی - ثابت است) ۱- در یک سامانه ی منزوی مجموع کل انرژی ۲- طبق اصل فشار و تندی نسبت عکس دارند. ۳- به مقدار گرمایی که دمای جسم را 1°C یا 1 k افزایش می دهد می گویند. ۴- چرخه ی آرمانی یک ماشین بنزینی را چرخه ی می گویند.
۲	۱/۲۵	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱- در نماد گذاری علمی، هر عدد به صورت حاصل ضرب عددی از ۱ تا ۱۰ در توان صحیحی از عدد ۱۰ نوشته می شود. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۲- سریع انجام گرفتن کار را با کمیتی به نام بازده توصیف می کنند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۳- اگر نیروی شناوری بیشتر از وزن جسم باشد، جسم در شاره غوطه ور می شود. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۴- تبخیر سطحی در هر دمایی رخ می دهد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۵- تغییر انرژی درونی تمام فرآیندها از رابطه $\Delta U = nCv\Delta T$ به دست می آید. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۳	۱/۷۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱- در چه صورت یک مدال یا نظریه ی فیزیکی بازنگری می شود؟ ۲- در چه صورتی کار انجام شده روی جسم در یک جا به جایی منفی است؟
	۱	۳- به چه جامداتی آمورف می گویند؟ مثال بزنید

۰/۱۵	۵- گرمای نهان تبخیر به چه عواملی بستگی دارد؟ ۶- تاثیر انبساط غیرعادی آب بر زندگی آبزیان در مناطق سرد را بیان کنید .
۰/۷۵	۴ با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید . ۱- در کدام یک از فرآیندها $Q=0$ است ؟ ۲- در کدام فرآیند $W=0$ است؟ ۳- تغییر انرژی درونی کدام فرآیند صفر است؟
۰/۷۵	۵ انبساط هم دمای گاز کامل را شرح دهید و علامت های Q و W را برای چنین فرآیندی تعیین کنید .
۱/۲۵	۶ در ظرف پر از نفتی سنگی به جرم 50g می اندازیم . 32g نفت از آن بیرون می ریزد اگر چگالی نفت 0.18 g/cm^3 باشد چگالی سنگ چند kg/m^3 است؟
۱/۲۵	۷ چتر بازی به جرم 90 kg از بالنی در ارتفاع 950 m از زمین با تندی 2 m/s به بیرون می پرد . اگر چتر باز با تندی 5 m/s به زمین برسد کار مقاومت هوا روی چتر باز در طول مسیر سقوط را بدست آورید . $g=10\text{ m/s}^2$



۱	<p>در شکل روبه رو فشار پیمانه ای مخزن گاز را بدست آورید .</p> <p>$\rho_2 = 0.18 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_1 = 1 \text{ g/cm}^3$</p> 	۸
۱/۷۵	<p>توان یک آبگرمکن الکتریکی ۲۵۰ وات است .</p> <p>چند دقیقه طول می کشد تا ۲ kg آب ۴۰°C به آب جوش ۱۰۰°C تبدیل شود .</p> <p>در چه مدتی ۲۰ G از آب جوش در این آب گرمکن به بخار ۱۰۰°C تبدیل می شود .</p> <p>($C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$ و $L_v = 2256 \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$)</p>	۹
۱/۵	<p>هنگامی که حبیبی از کف یک دریاچه که دمای آن ۴°C است به سطح آن می رسد حجم این حبیب دو برابر می شود اگر فشار هوا در سطح دریاچه ۱۰۱ kpa و دمای ۲۰°C باشد عمق دریاچه را حساب کنید .</p> <p>$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و $\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$</p>	۱۰

۱/۲۵	<p>۱۱ مساحت کف یک آرام پز 320 cm^2 است. در آن تا ارتفاع 15 cm آب می ریزیم. اگر دمای کف آرام پز 60°C و دمای سطح آن 20°C باشد. آهنگ رسانش گرمایی از کف آرام پز به سطح آن را حساب کنید</p> $(k = 0.16 \frac{W}{m.k})$
۱/۲۵	<p>۱۲ یک مخزن فولادی با $2/8 \text{ m}^3$ اتانول به طور کامل پر شده است و دمای مخزن و اتانول 30°C است اگر دمای مخزن و محتویات آن تا 50°C گرم شود چقدر اتانول از مخزن سر ریز می شود.</p> $(\alpha_{\text{فولاد}} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K} \text{ و } \beta = 75 \times 10^{-6} \frac{1}{K})$
۱/۵	<p>۱۳ 0.15 Mol گاز کامل تک اتمی چرخه ای مطابق شکل مقابل را طی می کند</p>  <p>الف) کار انجام شده روی گاز در کل چرخه چند ژول است؟</p> <p>ب) گاز در فرآیند BC چند ژول گرما با محیط مبادله می کند؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۴ یک یخچال در هر دقیقه $4/5 \times 10^4 \text{ J}$ گرما از اتاق می گیرد و در همان مدت $9 \times 10^4 \text{ J}$ گرما به فضای بیرون می دهد با فرض آرمانی بودن یخچال</p> <p>الف) توان مصرفی یخچال چند وات است؟</p> <p>ب) ضریب عملکرد آن چقدر است؟</p>