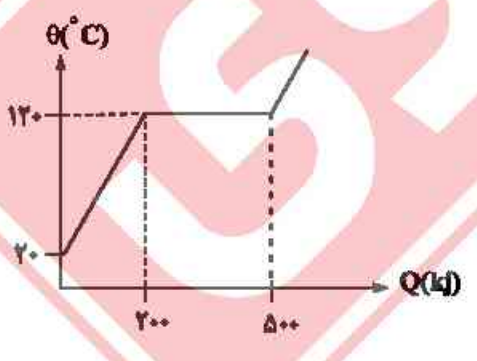


Compressor Free version

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای قبادی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰	
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم				
۱	با کلمات مناسب جاهای خالی را پر کنید. الف) در حالتی که آب به جوش کامل برسد، آن به بیشترین مقدار خود می‌رسد. ب) گرمایی که از خورشید به ما می‌رسد به دلیل است. پ) در، حجم مقدار معینی گاز با دمای آن بر حسب کلوین متناسب است. ت) در طول فرآیند، دستگاه همواره بسیار نزدیک به حالت تعادل است.				
۲	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) تبادل انرژی بین محیط و دستگاه از دو طریق گرما و کار صورت می‌گیرد. ب) هر جسم فقط در دماهای بسیار بالا، تابش الکترومغناطیسی گسیل می‌کند. پ) ثابت جهانی گاز یکا ندارد. ت) معادله حالت گاز آرمانی (کامل)، مستقل از نوع گاز است.				
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در کدام یک از موارد زیر با آن که جسم گرمایی گیرد ولی انرژی جنبشی مولکول‌های آن سازنده آن تغییر نمی‌کند؟ (۱) فلز ذوب شده (۲) بخار آب (۳) بخر در حال ذوب (۴) همه موارد ب) دلیل این که در زمستان به آب رادیاتور اتومبیل‌ها مایع ضدیخ اضافه می‌کنند این است که نقطه آب برود. (۱) انجماد، پایین (۲) جوش، پایین (۳) جوش، بالا (۴) انجماد، بالا پ) شرایط مساعد برای خشک کردن لباس: (۱) هوای آفتابی، مرطوب و بادهاد زیاد است. (۲) هوای آفتابی، مرطوب و بدون باد است. (۳) هوای آفتابی، خشک و بادهاد زیاد است. (۴) هوای آفتابی، خشک و بدون باد است. ت) درون ظرفی به حجم ۵۰ لیتر و ۲۰ گرم هیدروژن در دمای 127°C موجود است فشار این گاز چند اتمسفر است؟ ($M_{H_2} = 2 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, R = 8.3 \frac{\text{J}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$) (۱) ۴/۹۸ (۲) ۱۳/۲۸ (۳) ۹/۹۶ (۴) ۶/۶۴				
۴	توضیح دهید چرا غذا در دیگ زودپز، زودتر پخته می‌شود؟				
۵	یک پالتو چگونه شما را گرم نگه می‌دارد؟				

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۴	علوی	درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای قبادی
بارم	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم	ردیف
۱/۵ نمره	سر سرنگ شیشه‌ای را بسته و آن را کف ظرفی خالی می‌گذاریم، اگر به آرامی درون ظرف آب بریزیم هر یک از کمیت‌های، <u>دما</u> و <u>حجم</u> و <u>فشار هوای</u> درون سرنگ چگونه تغییر می‌کند؟	۶
۰/۲۵ نمره	برای کامل کردن هر یک از جمله‌های زیر، عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در صبح‌های بسیار سرد زمستان برای برف‌کشی که روی گیاهان می‌نشیند (جگالش - تصعید) رخ می‌دهد.	۷
۰/۲۵ نمره	ب) (موج صوتی - نور مرئی) از امواج الکترومغناطیسی است.	
۰/۲۵ نمره	پ) اگر در فشار ثابت، حجم گاز ۲ برابر شود، دمای آن بر حسب کلوین (نصف - دو برابر) می‌شود.	
۰/۲۵ نمره	ت) کیت (فشارگاز - میانگین انرژی جنبشی مولکول‌های گاز) ماکروسکوپی است.	
۲ نمره	نمودار تغییرات دما جسم جامد بر حسب گرمای داده‌شده مطابق شکل است اگر جرم جسم ۵۰۰ گرم باشد. الف) نقطه ذوب این جسم جامد چند درجه سلسیوس است؟ ب) گرمای ویژه جسم جامد را بدست آورید. پ) گرمای نهان ذوب جسم را حساب کنید. 	۸
۱/۲۵ نمره	اگر از ۲۰۰ گرم آب ۰ C به اندازه ۶۶۸ J گرما بگیریم جرم نهایی آب چند گرم خواهد بود؟ ($L_F = 334 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$)	۹

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای قبادی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم		بارم
۱۰	گرمکنی برقی به توان ۴۵۰W به مدت ۱۰۰۰ ثانیه روشن است و حرارت به ۲۵۰۰g آب به دمای ۱۰۰°C گرمای دهد. بعد از این مدت چه مقدار آب باقی می ماند؟ ($L_V = 2250 \frac{kJ}{kg}$)		۲ نمره
۱۱	حجم گازی را در دمای ثابت و فشار ۳atm از ۲۰۰ لیتر به ۵۰ لیتر می رسانیم، فشار نهایی گاز را حساب کنید.		۱/۲۵ نمره
۱۲	در شرایط متعارفی (STP) در اتاقی به ابعاد ۵×۴×۶ بر حسب متر تقریباً چند مول هوا وجود دارد؟ ($R = 8 \frac{J}{mol \cdot K}$)		۱/۲۵ نمره
۱۳	قطعه فلزی به ظرفیت گرمایی $\frac{J}{C} 2000$ و دمای ۴۰°C را روی قطعه یخ بزرگ صفر درجه سلسیوس قرار می دهیم چند گرم یخ ذوب می شود؟ ($L_F = 320 \frac{kJ}{kg}$)		۱/۵ نمره