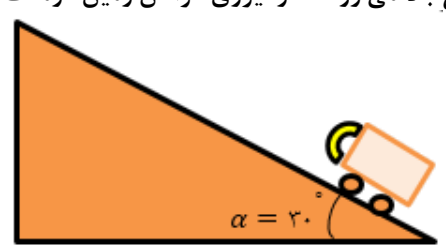
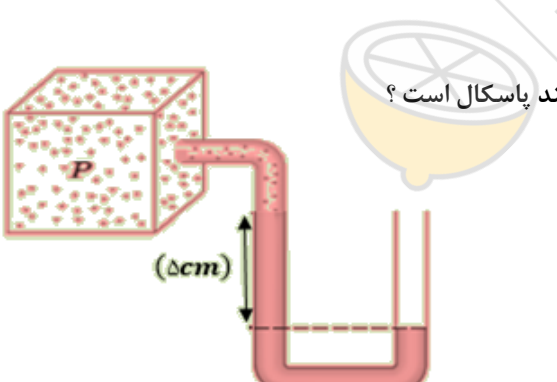
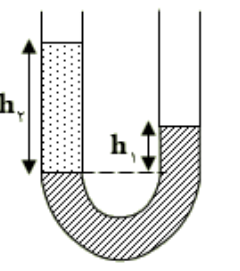
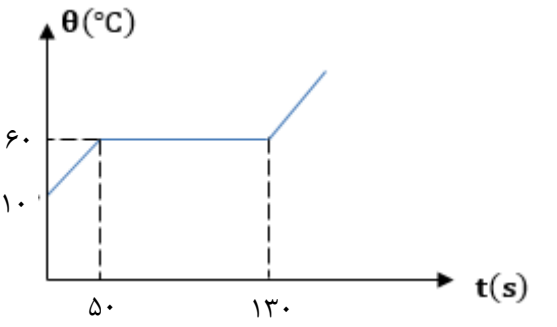
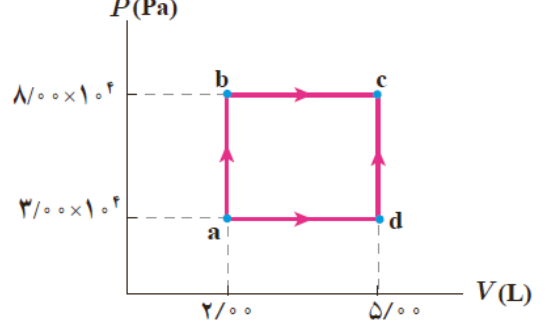


ش صندلی (ش داوطلب) :	نام واحد آموزش : تلاش مهر پاینده (غیر دولتی) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام و نام خانوادگی :	پایه : دهم ریاضی
سوال امتحان درس :	نام دبیر : سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
ساعت امتحان : صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۳ /
زمان امتحان : ۹۰ دقیقه	تعداد برگ سوال : ۲ برگ

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	قال علی (ع) : هرگاه دانش کسی زیاد شود ادب او زیاد می شود و ترسش از پروردگار دو چندان گردد	
۱/۵	<p>(۱) مفاهیم زیر را تعریف کنید .</p> <p>(الف) کمیت برداری (ب) ظرفیت گرمایی (ج) انرژی درونی</p> <p>(۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :</p> <p>(الف) آیا انرژی جنبشی یک جسم می تواند منفی باشد ؟</p> <p>(ب) ماده ای که در دماهای بالا ظاهر می شود ، چیست ؟</p> <p>(ج) چرا برف روی قله ها دیرتر ذوب می شود ؟</p> <p>(د) چرا توربچلی در آزمایش خود به جای آنکه از آب استفاده کند ، از جیوه استفاده کرد ؟</p> <p>(۳) اتومبیلی به جرم یک تن روی سطح شیب داری مطابق شکل با سرعت ثابت $\frac{m}{s}$ بالا می رود . کار نیروی گرانش زمین در مدت یک دقیقه چند کیلوژول است ؟</p>	
۱/۲۵	 <p>(۴) اگر تندی دو چرخه ایی نصف شود و جرم آن ۴۰ درصد افزایش یابد ، انرژی جنبشی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند ؟</p> <p>(۵) برگی از درختی سقوط می کند و انرژی پتانسیل گرانشی آن $\frac{1}{3}$ ژول تغییر می کند و انرژی جنبشی آن $\frac{1}{2}$ ژول افزایش می یابد . کار نیروهای اتلافی چند ژول است ؟</p>	
۱	<p>(۶) تبدیل یکای km^2 ؟ μm^2 را انجام دهید .</p> <p>(۷) مطابق شکل ، مخزنی حاوی گاز را به مانومتر متصل کرده ایم .</p>	
۱	<p>اگر چگالی مایع داخل مانومتر برابر $\frac{20}{cm^3} g$ باشد ، فشار پیمانه ایی چند پاسکال است ؟</p> 	
۱	<p>(۸) درون لوله ی U شکلی مقداری مایع با چگالی $\frac{3}{cm^3} g$ ریخته شده است . مایعی به حجم $24 cm^3$ و چگالی $\frac{9}{cm^3} g$ در یکی از شاخه ها ریخته ایم . اگر سطح مقطع لوله برابر ۸ سانتی متر مربع باشد ، پس از تعادل ، اختلاف ارتفاع مایع اول در شاخه ها چند سانتی متر می شود ؟</p> 	
۰/۵	<p>(۹) یک تفاوت بین مواد جامد با مایع را ذکر کنید .</p>	

بارم	ردیف	
۱/۲۵ ۱/۵ ۰/۵	<p>(۱۰) چند کیلوگرم اب ۸۰°C را با ۱۰ کیلوگرم اب ۲۰°C مخلوط کنیم تا اب ۵۰°C حاصل شود ؟</p> <p>(۱۱) درون گرماسنجی ۴۰۰ گرم اب ۲۰°C وجود دارد . ۶۰۰ گرم اب ۱۰°C را درون گرماسنج می ریزیم . دمای تعادل ۱۰°C می شود . ظرفیت گرمایی گرماسنج چند ژول برکلوین می باشد ؟ $(c_{\text{اب}} = ۴۲۰۰ \frac{\text{j}}{\text{kg.k}})$</p> <p>(۱۲) قبل از تزریق دارو یا سرم به یک بیمار ، محل تزریق را با الکل تمیز می کنند . این کار سبب احساس خنکی در محل تزریق می شود . علت را توضیح دهید .</p>	
۱/۲۵ ۱/۵	<p>(۱۳) برای گرم کردن ۲۰۰ گرم اب از یک گرمکن الکتریکی استفاده می شود . روی گرمکن ۲۰۰ وات نوشته شده است . زمان لازم برای رساندن اب از ۳۰°C به ۱۰۰°C را محاسبه کنید . $(c_{\text{اب}} = ۴۲۰۰ \frac{\text{j}}{\text{kg.k}})$</p> <p>(۱۴) نمودار تغییرات دما بر حسب زمان برای جسم جامدی مطابق شکل است گرما توسط گرمکن با توان ۱۰ کیلووات به جسم داده شده است . از لحظه ی شروع ذوب شدن تا تبدیل شدن کامل جسم جامد به مایع ، چه مقدار گرما به جسم داده شده است ؟</p>	
۱ ۰/۵ ۱ ۱ ۱	 <p>(۱۵) واژه مناسب را انتخاب کنید .</p> <p>(الف) در (تراکم / انبساط) و در حالتی که محیط بر روی دستگاه کار انجام می دهد ، کار انجام گرفته مثبت است .</p> <p>(ب) (انرژی درونی / انرژی مکانیکی) فقط تابع دمای مطلق گاز است .</p> <p>(ج) فرایندی که در طول آن دستگاه پس از طی چند فرایند به حالت اولیه ی خود بر میگردد (دستگاه/چرخه) گویند .</p> <p>(د) کار انجام شده در فرایند (هم حجم/هم فشار) برابر صفر است .</p> <p>(۱۶) ته یک سرنگ را که دسته آن ازادانه می تواند حرکت کند را مسدود می کنیم و آن را درون مقداری اب می اندازیم و اب را به تدریج گرم می کنیم . هوای درون سرنگ چه فرایندی را طی می کند ؟</p> <p>(۱۷) ظرفی شامل ۳ کیلوگرم اب است . با هم زدن اب داخل ظرف ، ۴۰ کیلوژول کار روی آن انجام می دهیم و در این مدت ۳۱ کیلوژول گرما از ظرف به بیرون منتقل می شود . انرژی درونی اب چقدر تغییر می کند ؟</p> <p>(۱۸) نمودارهای فرایند هم حجم را رسم کنید .</p> <p>(۱۹) در نمودار شکل زیر ، در فرایند ab ۱۵۰ ژول گرما به دستگاه داده شده است . تغییر انرژی درونی گاز در فرایند ab چند ژول است ؟</p>	
		
	<p>نمره به عدد : نمره به حروف :</p> <p>امضاء دبیر :</p>	