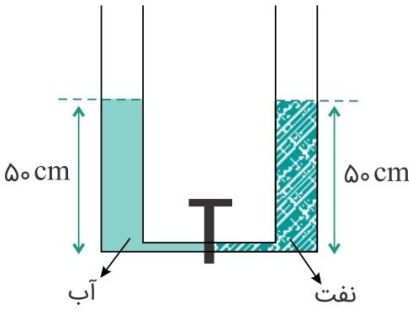
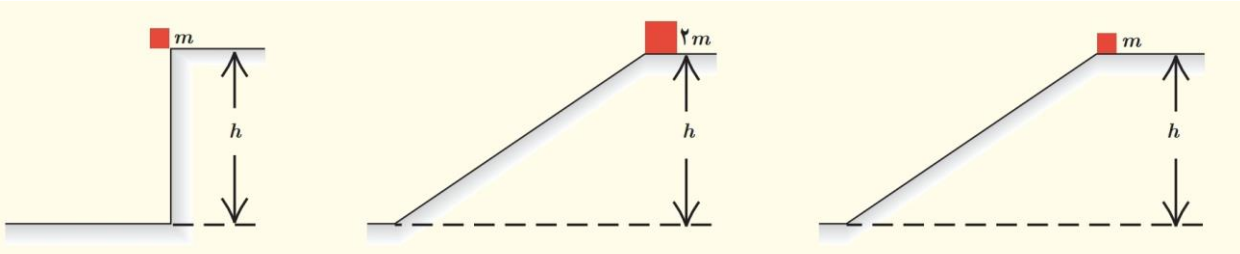


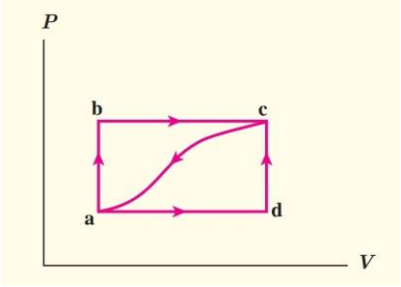
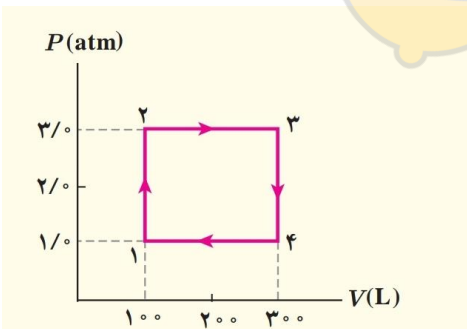
نام : نام خانوادگی: نام درس: فیریک پایه: دهم	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیب و سوران دبیرستان نمونه حضرت مریم مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی: دوم رشته: ریاضی تاریخ امتحان: 1400/03/2 مدت امتحان: 120 دقیقه
---	--	--

ردیف	نمره	سوال
1	1	جای خالی را پر کنید: الف) کمیت هایی که برای آنها یکای استاندارد تعریف شده است کمیت های است. ب) حرکت نامنظم و کاتوره ای مولکول های یک گاز را حرکت می گویند. پ) اختلاف فشار یک یک شاره با فشاره جو را فشار می گویند. ت) به انتقال گرما از طریق امواج الکترو مغناطیسی که از اجسام منتشر می شود می گویند.
2	1	مفاهیم زیر تعریف کنید: قضیه کار و انرژی جنبشی: تعادل گرمایی:
3	0/75	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) انرژی جنبشی و کار کمیت هایی نرده ای هستند؟ ب) اگر نیروی خالص غیر صفری بر جسم وارد شود انرژی جنبشی ثابت می ماند. پ) کلمه اسکانه انرژی خود را از طریق تابش فرابنفش از دست می دهد.
4	0/75	گزینه صحیح را انتخاب کنید 1) در یک جوسنج ارتفاع ستون 740 mmHg است فشار چند پاسکال است؟ کیلوگرم بر متر مکعب $\rho_{\text{جیوه}} = 13000$ $g = 10 \text{ N/kg}$ الف) 94800 ب) 102500 ج) 96200 د) 105200

	<p>2) اگر توان متوسط ماشین A دو برابر توان متوسط ماشین B باشد در یک زمان ثابت کار ماشین B چند برابر کار ماشین A است؟</p> <p>الف 2 برابر ب) 4 برابر ج) نصف د) 3 برابر</p> <p>3) کدامیک از موارد زیر از عوامل موثر بر آهنگ تبخیر سطحی نیست؟</p> <p>الف) دمای مایع ب) مساحت سطح مایع ج) فشار سطح مایع د) مقدار مایع</p>	
1	<p>اعداد زیر را با نماد گذاری علمی و بر حسب یکاهای خواسته شده بنویسید.</p> $256 \times 10^{-5} Zm = ? Km$ $0/05 \times 10^{-10} Ts = ? ns$	5
1/25	<p>در شکل زیر اگر فشار جو $10^5 Pa$ باشد $\rho_2 = 4 g/cm^3$، $\rho_1 = 10 g/cm^3$، $g = 10 N/kg$،</p> <p>الف) فشار گاز درون مخزن چقدر است؟</p> <p>ب) فشار پیمانه ایی گاز چقدر است؟</p> 	6
0/5	<p>آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوانید فشار هوا را در محل زندگی خود اندازه گیری کنید.</p>	7
1	<p>در شکل زیر قطر قاعده دو استوانه برابرند. اگر شیر ارتباط بین دو ظرف را باز کنیم سطح آب چند سانتی متر پایین می آید. چگالی نفت: 800 کیلوگرم بر متر مکعب و چگالی آب: 1000 کیلوگرم بر متر مکعب</p>	8

		
0/75	<p>موتور سواری با جرم 200 کیلوگرم از بالای تپه ای به ارتفاع 5 متر به بالای تپه ای دیگر به ارتفاع 8 متر می پرد. کار نیروی وزن موتور سوار در این جابه جایی چقدر است؟ $g = 10 \text{ N/kg}$</p>	9
1	<p>هریک از دو موتور جت یک هواپیمای مسافربری پیشرانه ای (نیروی جلو بر هواپیما) برابر 2×10^5 نیوتون ایجاد می کند اگر هواپیما در هر دقیقه 15 کیلومتر در امتداد این نیرو حرکت کند، توان متوسط هر یک از موتور های هواپیما چند اسب بخار است؟</p>	10
0/5	<p>در سه شکل زیر اجسامی از حالت سکون و ارتفاع h نسبت به سطح افق رها می شوند و نیروی اصطکاک مقاومت هوا بر آنها وارد نمی شود در کدام حالت: الف) بیشترین تندی را هنگام رسیدن به سطح افقی دارد؟ ب) تا هنگام رسیدن به پایین مسیر بیشترین مقدار کار نیروی وزن روی انجام شده است؟</p> 	11
0/75	<p>اگر دمای جسمی 81 فارنهایت افزایش یابد دمای آن جسم چند درجه کلونین افزایش یافته است؟</p>	12
1	<p>اگر دمای یک میله فلزی را 200°C افزایش دهیم، طول آن 0/01 طول اولیه افزایش می یابد. ضریب انبساط طولی این فلز چقدر است؟</p>	13

2/25	<p>14 یک گرمکن 50 واتی به طور کامل در 100 گرم آب درون یک گرماسنج قرار داده می شود:</p> $L_{v\text{ آب}} = 2256 \frac{\text{KJ}}{\text{Kg}} \quad c_{\text{ آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{Kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ <p>الف: این گرمکن در مدت یک دقیقه دمای آب و گرماسنج را از 20 °C به 25 °C می رساند. ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید.</p> <p>ب) چه مدت طول می کشد تا دمای آب درون گرماسنج از 25 °C به نقطه جوش (100 °C) برسد؟</p> <p>پ) چه مدت طول می کشد تا 20 گرم آب در حال جوش درون این گرماسنج به بخار تبدیل شود؟</p>	14
1/5	<p>15 به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>چرا غذا در دیگ زودپز زودتر پخته می شود؟</p> <p>چرا بهتر است قفل و کلید یک در هم جنس باشند؟</p> <p>دلیل خمیدگی در نوار دو فلز در دماسنج نواری دو فلز چیست؟</p>	15
1	<p>16 گازی در دمای 20 درجه سانتی گراد دارای حجم 100 سانتی متر مکعب است</p> <p>الف: این گاز را باید تا چه دمایی گرم کنیم تا در فشار ثابت حجم آن 200 سانتی متر مکعب شود؟</p> <p>ب) این گاز در همین فشار در چه دمایی دارای حجم 50 سانتی متر مکعب خواهد شد؟</p>	16

0/5	<p>دما و فشار متعارف STF برای گاز دمای $0^{\circ}\text{C} = 273\text{K}$ و فشار پاسکال $1\text{atm} = 1/013 \times 10^5$ معرفی می شود حجم یک مول گاز کامل در دما و فشار متعارف چقدر است؟</p>	17
1	<p>گازی مطابق شکل زیر از طریق مسیر abc از حالت a به c می رود گاز در این مسیر 90 ژول گرما می گیرد و 70 ژول کار انجام می دهد. الف) تغییر انرژی درونی گاز در مسیر abc چقدر است؟ ب) اگر برای رسیدن به حالت c فرایند از مسیر abc انجام شود کار انجام شده در مقایسه با مسیر abc بیشتر است یا کمتر؟ گرمای داده شده به گاز بیشتر است یا کمتر؟</p> 	18
1/5	<p>یک گاز کامل چرخه نشان داده شده در شکل زیر را می پیماید دمای گاز در حالت 1 برابر 200 کلوین است الف) دما در سه نقطه دیگر چقدر است؟ ب) کار انجام شده در چرخه چقدر است؟ پ) در چه فرایندهایی گاز گرما گرفته است؟ ت) در چه فرایندهایی گاز گرما از دست داده است؟</p> 	19
1	<p>یک ماشین گرمایی در هر چرخه 100 ژول گرما از منبع دما بالایی می گیرد و 60 ژول گرما به منبع دما پایینی می دهد و بقیه آن تبدیل به کار می شود الف) بازده این ماشین چقدر است؟ ب) اگر هر چرخه 0/5 ثانیه طول بکشد توان خروجی این ماشین چقدر است؟</p>	20