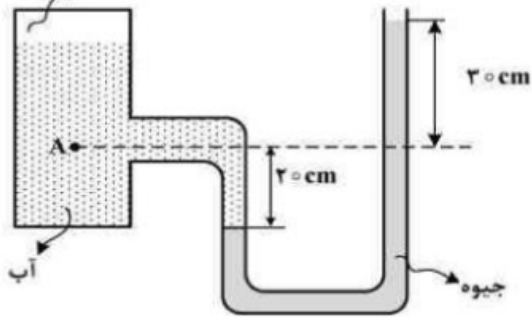


۹	جسمی به جرم g ۶۰۰ و گرمای ویژه $۱۲۸ \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ را تا دمای ۱۰۰°C گرم میکنیم و سپس آن را در گرماسنجی که حاوی g ۵۰۰ آب با دمای اولیه ۱۷°C می اندازیم اگر دمای نهایی مجموعه ۲۰°C شود ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید. $C = ۴۲۰۰ \text{ J/ kg}^{\circ}\text{C}$ آب	۱/۲۵
۱۰	مساحت روزنه خروج بخار آب روی در زودپزی ۴ mm^2 می باشد جرم وزنه ای که روی این روزنه باید گذاشت چقدر باشد تا فشار داخل آن ۲ atm نگه داشته شود؟ فشار هوای محیط ۱ atm فرض شود. $\rho = ۱۰۰۰ \text{ kg / m}^3$ آب	۱/۵
۱۱	چتر بازی به جرم کل ۷۵ kg از بالونی که در ارتفاع ۸۰۰ m از سطح زمین است با تندی $۱/۲ \text{ m/s}$ به بیرون بالون می پرداگر او با تندی $۴/۸ \text{ m/s}$ به زمین برسد کار نیروی مقاومت هوا روی چتر باز در طول مسیر سقوط چقدر است؟ $g = 10 \text{ N/kg}$.	۱/۵

شماره صندلی :	نام و نام خانوادگی :	کلاس :	دبیر :
امتحان درس : فیزیک ۱ تجربی	سال تحصیلی :	نوبت امتحانی: نوبت دوم	تاریخ امتحان :
مهلت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده :	نمره په عدد	نمره په عدد
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده :	نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده :	په حروف	په حروف
ردیف	پارم	امضا	امضا
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف – کمیت های فیزیکی که تنها به یک عدد و یکای مناسب برای معرفی نیاز دارند.....نامیده می شوند. ب-انرژی وابسته به ویژگی های یک سامانهنام دارد. پ- حرکت نا منظم و کاتوره ای ذرات دود را.....می نامند. ت- به روش های اندازه گیری دما مبتنی بر تابش گرمایی.....گویند.	۱	
۲	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف- انتقال گرما درشاره ها که رساناهای خوب گرما نیستند به روش (همرفت –رسانش) انجام میگیرد. ب- تغییر حالت نفتالین در دمای اتاق از نوع(تصعید – تبخیر) است. پ-وقتی تمام یا قسمتی از جسمی درون شاره ای فرو میرود شاره نیروی بالا سویی بر آن وارد میکند که با (حجم – وزن) شاره جابجا شده توسط جسم برابر است. ت- کار نیروی (وزن –اصطکاک)به مسیر حرکت بستگی ندارد.	۱	
۳	به سوال های زیر پاسخ دهید. الف- قطعه ای فلزی به شما داده شده و ادعا میشود که از طلای خالص ساخته شده چگونه می توانید درستی این ادعا را بررسی کنید ؟ ب- آیا انرژی جنبشی یک جسم می تواند منفی باشد؟ توضیح دهید. پ- چرا قطره هایی که آزادانه سقوط می کنند تقریبا کروی اند؟ ت- چرا روزهایی که باد می وزد ارتفاع موج های دریا بالاتر از ارتفاع میانگین می شود؟ ث- چرا پارچه خیسی که روی بند پهن شده است ساعتی بعدخشک می شود؟ ج- اگر شما یک تیر چوبی و یک لوله فلزی سرد را که هم دما هستند لمس کنید حس میکنید کدام سردتر است ؟ چرا؟	۶	

ردیف	نمبره
۱۲	اختلاف فشار در نقطه A با فشار هوا چند کیلو پاسکال است؟ (فشار هوا 10^5 پاسکال، $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$، $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$، $\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$) 
۱۳	در چاله کوچکی ۱۰۰۰ g آب 0°C قرار دارد اگر اثر تبخیر سطحی قسمتی از آب بخار شده و بقیه آن یخ ببندد جرم آب یخ زده چقدر می شود؟ $L_f = 332 \text{ kJ / kg}$ و $L_f = 2490 \text{ kJ/kg}$ آب صفر درجه
	پیروز باشید

ردیف	نمبره
۴	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن گرمای ویژه فلزی با جنس نامعین را بتوان تعیین کرد.
۵	شهری با مساحت 180 کیلومتر مربع در نظر بگیرید که در یک روز بارانی در آن 10 میلی متر باران باریده است مرتبه بزرگی تعداد قطره های باران را تخمین بزنید. قطره ها را کروی و شعاع آن را 2 میلی متر فرض کنید.
۶	در یک روز زمستانی دمای وجهی از شیشه که در تماس با هوای سرد بیرون است 2°C دمای وجهی از آن که در تماس با هوای گرم داخل است 7°C می باشد آهنگ رسانش گرما از طریق این شیشه چقدر است؟ عرض شیشه 2 متر و ارتفاع آن 1 متر و ضخامت آن 4 میلی متر است.
۷	یک حباب هوا به حجم 0.2 cm^3 در ته یک دریاچه به عمق 40 m قرار دارد که دما در آنجا 4°C می باشد حباب تا سطح آب که دما در آنجا 20°C می باشد بالا می آید در لحظه ای که حباب به سطح آب می رسد حجم آن چقدر است؟ فشار هوا در سطح دریاچه 10^5 pa می باشد.
۸	ظرفی به حجم یک لیتر از مایعی به ضریب انبساط حجمی $(1/\text{K})$ $10^{-4} \times 4/8$ پر شده است اگر دمای مجموعه 180°C افزایش یابد چند سانتی متر مکعب مایع از ظرف بیرون میریزد؟ $(1/\text{K})$ $\alpha = 10^{-5}$ ظرف