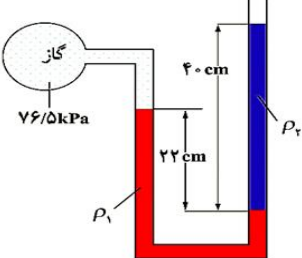


| ش صندلی:             |   | نام واحد آموزشی  | نوبت امتحانی:    | نیمسال دوم  | نام و نام خانوادگی: | سوالت درس: فیزیک |
|----------------------|---|--|------------------|-------------|---------------------|------------------|
| ساعت امتحان: 13 ظهر  |   | پایه : دهم   | رشته: علوم تجربی | سال تحصیلی: | سوالت درس: فیزیک    | نام دبیر:        |
| وقت امتحان: 75 دقیقه |   |  |                  |             |                     |                  |
| بارم                 |   | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.  |                  |             |                     |                  |
| 2                    | 1 | <p>الف) دما، جریان الکتریکی و شدت روشنایی از کمیت های اصلی میباشند. ( درست - نادرست )</p> <p>ب) انرژی پتانسیل گرانشی هر جسمی میتواند مقداری مثبت، منفی یا صفر داشته باشد. (درست - نادرست)</p> <p>پ) دادن گرما به یک جسم باعث افزایش دمای آن میشود. (درست - نادرست)</p> <p>ت) ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم و جنس آن بستگی دارد. (درست - نادرست)</p>   |                  |             |                     |                  |
| 3                    | 2 | <p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) برای توصیف دامنه های محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند از ..... استفاده می شود.</p> <p>ب) اگر نیرو بر جابجایی عمود باشد، کار انجام شده ..... است.</p> <p>پ) وسیله ساده ای که برای اندازه گیری فشار هوا بکار میرود را ..... می نامیم.</p> <p>ت) اساس کار دماسنج های گازی مبتنی بر ..... است.</p> <p>ث) نقطه جوش هر مایع به ..... و ..... بستگی دارد.</p> |                  |             |                     |                  |
| 3                    | 3 | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) قضیه کار - انرژی جنبشی</p> <p>ب) اصل ارشمیدس</p> <p>پ) گرمای ویژه</p>   |                  |             |                     |                  |
| 1.5                  | 4 | <p>تبدیل واحدهای زیر را انجام دهی</p> <p>الف) <math>480 \text{ km/min} = \dots\dots\dots \text{ m/s}</math></p> <p>ب) <math>700 \text{ kg/L} = \dots\dots\dots \text{ g/cm}^3</math></p> <p>پ) <math>0/04 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ hm}</math></p>   |                  |             |                     |                  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 2   | <p>کلمات مناسب را انتخاب کنید. (دو کلمه اضافی است)</p> <p>(گرماگیر - نیرو - انرژی مکانیکی - افزایش - گرماده - کاهش)</p> <p>الف) با حضور نیروهای اتلافی ..... پایسته نمی ماند.</p> <p>ب) با افزایش دما آهنگ تبخیر سطحی ..... می یابد.</p> <p>پ) ناخالصی باعث ..... نقطه ذوب میشود..</p> <p>ت) فرآیند ذوب عملی ..... است.</p>   | 5 |
| 1.5 | <p>به پرسش های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) چرا توریجلی ترجیح داد در آزمایش خود به جای آب از جیوه استفاده کند؟</p> <p>ب) چگونه میتوان یک سوزن ته گرد را به کمک یک ترازوی معمولی اندازه گیری کرد؟</p> <p>پ) یک کوزه سفالی چگونه میتواند آب درون خود را خنک کند؟</p>   | 6 |
| 1   | <p>اگر دمای یک میله فلزی را 120 درجه سانتیگراد افزایش دهیم، طول آن 0.01 طول اولیه اش افزایش می یابد. ضریب انبساط طولی این فلز را بیابید.</p>  | 7 |
| 1   | <p>در لوله U شکل مقابل اگر چگالی مایع <math>\rho</math> برابر <math>3.6 \frac{kg}{m^3}</math> باشد. چگالی مایع <math>\rho'</math> را بیابید.</p>   | 8 |
| 1   | <p>جرم موتور سواری با موتورش 180kg است و پرشی را انجام می دهد. از موقعیت 1 به 2:</p> <p>الف) انرژی پتانسیل گرانشی موتور سوار روی هر یک از تپه ها را محاسبه کنید. (<math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p> <p>ب) کار نیروی وزن موتور سوار به همراه موتورش را در این جابه جایی به دست آورید.</p>  | 9 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   |  <p>درون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است جیوه (<math>\rho_1</math>) و مایعی با چگالی نامعلوم <math>\rho_2</math> وجود دارد (مطابق شکل). اگر فشار هوای بیرون لوله U شکل <math>101 kpa</math> باشد، چگالی مایع نامعلوم را تعیین کنید.</p> $\rho_1 = 13600 \frac{kg}{m^3} \quad \text{و} \quad g = 10 \frac{m}{s^2}$  | 10 |
| 1.5 | <p>گلوله‌ای مسی به جرم 500 گرم و دمای 120 درجه سانتی‌گراد را درون 1 کیلوگرم آب 20 درجه می‌اندازیم. دمای تعادل را به دست آورید. (از اتلاف انرژی صرف نظر کنید).</p> $c = 4200 \frac{j}{kg \cdot ^\circ c}$ <p>(آب و <math>C = 380</math> مس)</p>   | 11 |
| 1.5 | <p>گزینه ی صحیح را علامت بزنید.</p> <p>الف) اگر دمای هوا 50 درجه فارنهایت باشد، به ترتیب از راست به چپ دما بر حسب سلسیوس و کلوین کدام است؟</p> <p>263، 10(1)      283، 10(2)      18، 291(3)      255، 18(4)</p> <p>ب) کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟</p> <p>1) به آهنک مصرف انرژی توسط یک دستگاه، توان مصرفی میگویند.</p> <p>2) هرچه یک دستگاه در مدت زمان کمتری یک انرژی مشخص را مصرف کند، توان مصرفی آن بیشتر میشود.</p> <p>3) هرچه یک دستگاه در یک مدت زمان ثابت انرژی کمتری را مصرف کند، توان مصرفی آن بیشتر است.</p> <p>4) واحد توان در SI وات میباشد.</p> <p>پ) در عمق چند متری آب فشار 4 اتمسفر است؟</p> $g = 10 \frac{N}{kg}, \rho = 1 \frac{g}{cm^3}, P = 1 atm$ <p>3(1)      30(2)      4(3)      40(4)</p> | 12 |
| 20  | موفق باشید   |    |