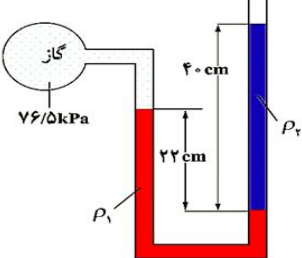


|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ش سندلی:<br>نام واحد آموزشی: مجتمع آموزشی دخترانه غیردولتی قوی فکر<br>پایه: دهم<br>نام دبیر: سرکار خانم عبدالملکی |   | نوبت امتحانی: نیمسال دوم<br>رشته: علوم تجربی<br>سال تحصیلی: 1399-1400 | ساعت امتحان: 13 ظهر<br>تاریخ امتحان: 1400/3/5<br>تعداد صفحات سوال: 3 صفحه<br>وقت امتحان: 75 دقیقه |
| 1   | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.<br>(الف) دما، جریان الکتریکی و شدت روشنایی از کمیت های اصلی میباشند. (درست - نادرست)<br>(ب) انرژی پتانسیل گرانشی هر جسمی میتواند مقداری مثبت، منفی یا صفر داشته باشد. (درست - نادرست)<br>(پ) دادن گرما به یک جسم باعث افزایش دمای آن میشود. (درست - نادرست)<br>(ت) ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم و جنس آن بستگی دارد. (درست - نادرست)            | 2   | بارم  |
| 2   | جاهای خالی را پر کنید.<br>(الف) برای توصیف دامنه های محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند از ..... استفاده می شود.<br>(ب) اگر نیرو بر جابجایی عمود باشد، کار انجام شده ..... است.<br>(پ) وسیله ساده ای که برای اندازه گیری فشار هوا بکار میرود را ..... می نامیم.<br>(ت) اساس کار دماسنج های گازی مبتنی بر ..... است.<br>(ث) نقطه جوش هرمایع به ..... و ..... بستگی دارد. | 3   |   |
| 3   | مفاهیم زیر را تعریف کنید.<br>(الف) قضیه کار - انرژی جنبشی<br>(ب) اصل ارشمیدس<br>(پ) گرمای ویژه  | 3   |   |
| 4   | تبدیل واحدهای زیر را انجام دهی<br>(الف) $480 \text{ km/min} \square \dots\dots\dots \text{m/s}$<br>(ب) $700 \text{ kg/L} = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$<br>(پ) $0/04 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{hm}$  | 1.5   |   |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 5 | <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>   | 2   |
| 6 | <p>به پرسش های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) چرا توریچلی 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>   | 1.5 |
| 7 | <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>  | 1   |
| 8 | <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>   | 1   |
| 9 | <p>جرم موتور سواری با موتور 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 موتور را در این جابه جایی به دست آورید.</p>  | 1   |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 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> <p><math>\rho_1 = 13600 \frac{kg}{m^3}</math> و <math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math></p>  | 10 |
| 1.5 | <p>گلوله‌ای مسی به جرم 500 گرم و دمای 120 درجه سانتی گراد را درون 1 کیلوگرم آب 20 درجه می‌اندازیم. دمای تعادل را به دست آورید. (از اتلاف انرژی صرف نظر کنید).</p> <p><math>c = 4200 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}</math> (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>255، 18 (4)      18، 291 (3)      283، 10 (2)      263، 10 (1)</p> <p>ب) کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟</p> <p>1) به آهنگ 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> <p><math>g = 10 \frac{N}{kg}</math>, <math>\rho = 1 \frac{g}{cm^3}</math>, <math>P = 1 atm</math></p> <p>40 (4)      4 (3)      30 (2)      3 (1)</p> | 12 |
| 20  | موفق باشید   |    |