|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **آزمون پایانی نوبت دوم درس : فیزیک**  **پایه : دهم رشته تجربی**  **نام و نام خانوادگی :**  **شماره کلاس :** | | **بسمه تعالی** | **مدت آزمون : 110 دقیقه**  **شماره صندلی :** | |
| **نمره با عدد : نمره با حروف : نام و امضاء دبیر :** | | | | |
| **1** | **مفاهیم زیر را تعریف کنید :**  **الف ) کمیت برداری :**  **ب : انرژی درونی :**  **ج : جامدهای بی شکل :**  **د : تابش گرمایی :** | | | **2** |
| **2** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک یازدهم ریاضی\5.jpgدر شکل مقابل یک وزنه آهنی را یک بار مطابق شکل الف روی چوب و مطابق شکل ب بار دیگر زیر چوب آویزان میکنیم . با ذکر علت توضیح دهید در کدام تجربه چوب بیشتر در آب فرو می رود ؟** | | | **75/0** |
| **3** | **الف ) چرا متراکم کردن یک ظرف نوشابه ی پلاستیکی در بسته هنگامی که پر از هوا است ، ساده تر از حالتی است که پر از آب است ؟**  **ب ) اگر درون یک لوله مویین روغن اندود شود ، سپس آن را وارد ظرف محتوی آب کنیم ، سطح آب درون لوله در مقایسه با سطح آب درون ظرف چگونه خواهد بود ؟** | | | **5/0**  **5/0** |
| **4** | **الف ) دمای صفر مطلق( صفرکلوین) را توضیح دهید .**  **ب ) اثر گلخانه ای در هوای کره زمین را بصورت مختصر توضیح دهید .**  **ج ) نمودار حجم – دمای آب از o c 0 به بالا را رسم کنید .**  **د ) معمولاً برف روی قله کوهها دیر ذوب میشود ، علت را توضیح دهید .** | | | **5/0**  **5/0**  **5/0**  **5/0** |
| **5** | **آزمایشی را با رسم شکل توضیح دهید که انتقال گرما به روش همرفت در مایعات را نشان دهد .** | | | **75/0** |
| **6** | **D:\physics\jozveye darsi\فیزیک 1\14.jpgنمودارانرژی جنبشی جسمی بر حسب سرعت آن مطابق شکل است ، جرم جسم چند کیلوگرم است ؟** | | | **75/0** |
| **7** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک یازدهم ریاضی\Untitled-2.jpgالف ) شکل مقابل قسمتی از یک ریز سنج را نشان می دهد . عددی را که ریز سنج نشان میدهد بر حسب mm گزارش کنید . در گزارش خود رقم حدسی (غیر قطعی) و خطای ریزسنج را مشخص نمایید .**  **ب ) شعاع یک کره ی فلزی 5 cm و جرم آن 1080 گرم و چگالی آن  است . درون این کره یک حفره وجود دارد . حجم این حفره چقدر است ؟** | | | **1**  **1** |
| **8** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک یازدهم ریاضی\Untitled-3.jpgمطابق شکل جسمی با جرم 500 گرم از نقطه A رها شده و در نقطه B با سرعت m/s 2 در حال حرکت است .**  **الف) کار نیروی وزن را در این جابجایی چقدر است ؟**  **ب) کار نیروی اصطکاک در این جابجایی را بدست آورید .** | | | **75/0**  **1** |
| **9** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک دهم رشته ریاضی\6.jpgدرون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است جیوه () و مایعی با چگالی نامعلوم  وجود دارد ( مطابق شکل) .**  **اگر فشار هوای بیرون لوله U شکل  باشد، چگالی مایع نامعلوم را تعیین کنید.  و** | | | **25/1** |
| **10** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک دهم رشته ریاضی\9.jpgدر شکل مقابل جریان لایه ای شاره ای در یک لوله برقرار است . تندی شاره در قسمت باریک لوله برابر 10 cm/s است . تندی شاره در قسمت عریض تر لوله چقدر است ؟ (قطر لوله در قسمت باریکتر 8cm و قطر قسمت عریض تر 20cm می باشد )** | | | **1** |
| **11** | **چگالی آب دریاچه ای برابر  است . در عمق 50 متری این دریاچه مقدار فشار پیمانه ای چقدر است ؟** | | | **1** |
| **12** | **یک ظرف مسی پر از جیوه است اگر حجم جیوه داخل ظرف 1 lit باشد ، در صورتیکه ظرف را حرارت دهیم و دمای آن**  **از 20oc به 70oc برسد ، حساب کنید چه مقدار جیوه از ظرف بیرون می ریزد ؟**  **(-1 k 6- 10 × 17 = α مس ) و (-1 k -5 10 × 18 = β جیوه )** | | | **1** |
| **13** | **در گرماسنجی مقداری آب 50oc وجود دارد اگر یک تکه یخ oocبه جرم kg 5/0 درون گرماسنج بیندازیم ، در صورتیکه کل یخ ذوب شود و دمای تعادل مجموعه به 20oc برسد ، مقدار آب درون گرماسنج چقدر است ؟**  **(C=4200 j/kg0c آب) و (Lf=330000 j/kg یخ)** | | | **1** |
| **14** | **شیشه پنجره ای با طول و عرض 80cm و 50cm می باشد . اگر ضخامت شیشه برابر 5mm باشد و در یک روز سرد زمستان دمای بیرون خانه -5 oC و دمای داخل خانه 20 oC باشد .  رسانندگی گرمایی شیشه**  **الف )آهنگ عبور گرما از شیشه چقدر است ؟**  **ب ) در مدت نیم ساعت چقدر گرما از طریق شیشه تلف میشود ؟** | | | **1**  **5/0** |
| **15** | **D:\physics\کتاب درسی\فیزیک دهم رشته ریاضی\8.jpgاگر به مایعی به جرم 500 گرم با توان ثابتی گرما بدهیم نمودار دما- زمان آن به صورت کیفی مانند شکل مقابل می شود . اگر توان الکتریکی گرمکن برابر 600 W باشد :**  **الف( نقطه جوش مایع چقدر است ؟**  **ب( اگرگرماى نهان جوش مایع برابر باشد ، پس از چند ثانیه کل مایع تبدیل به بخار میشود ؟** | | | **25/0**  **75/0** |
| **16** | **0/5 mol گاز کامل تک اتمی داخل تایر اتومبیلی در دمای o c 27 و فشار 5/2 اتمسفر قرار دارد اگر در اثر اتومبیل رانی دمای هوای تایر بهo c 47 برسد . ( ثابت عمومی گازها  )**  **الف ) حجم گاز داخل تایر چند لیتر است ؟**  **ب ) فشار هوای تایر چقدر می شود ؟ ( فرض کنید حجم هوای تایر ثابت است )** | | | **75/0**  **5/0** |