

نمره به عدد :
نمره به حروف :
نام و امضای دبیر :

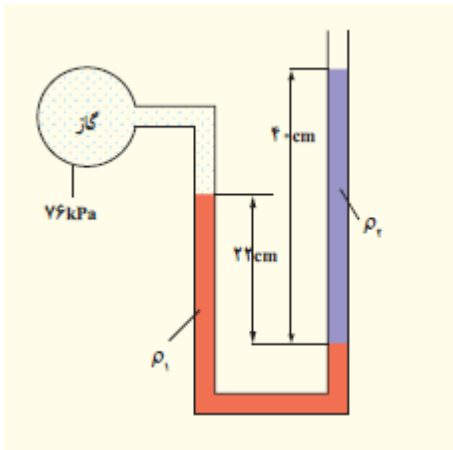



مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲
ساعت شروع آزمون :
شماره داوطلب :
تعداد صفحات :

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ کرج
دبیرستان غیر دولتی سپهر کمال
نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: فیزیک
پایه: دهم
نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم تجربی
نام دبیر: مرتضی فصیحی

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) انرژی جنبشی به مسیر طی شده جسم ربط ندارد و تنها پارامتری از جسم است. ب) مدت زمان بین آغاز تا پایان یک پدیده را می گویند. ج) نسبت کار خروجی انجام شده توسط یک دستگاه به کار و انرژی ورودی آن را بر حسب درصد می نامیم. د) وقتی دمای یک قطعه فلز کاهش میابد طول آن می شود.	۲
۲	به طور مختصر تعریف کنید. الف) توان و رابطه آن ب) کشش سطحی ج) پایداری انرژی د) ظرفیت گرمایی ویژه	۲
۳	درون یک مکعب طلا به حجم ۱۲ سانتی متر مکعب به جرم ۱۹۹/۵ گرم، حفره ای وجود دارد. اگر چگالی طلا ۱۹۰۰۰ کیلو گرم بر متر مکعب باشد حجم حفره خالی را بر حسب سانتی متر مکعب بدست آورید.	۱,۵

۱,۵	<p>۴ در شکل زیر اگر ماده ۱ را جیوه در نظر بگیریم چگالی ماده ۲ را بدست آورید. (چگالی جیوه ۱۳۶۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب و فشار هوای جو را ۱۰۱ کیلو پاسکال در نظر بگیرید.)</p> 	۴
۱	<p>۵ در یک ظرف استوانه ای انبساط ناپذیر به ارتفاع ۱۰ متر و مساحت قاعده یک متر مربعی، مقداری بنزین ریخته شده است. اگر در دمای منفی ۱۰ درجه فاصله لبه ظرف تا سطح بنزین ۵۰ سانتیمتر باشد، در چه دمایی بنزین از ظرف سر ریز میشود؟ (ضریب انبساط حجمی بنزین = ۰,۰۱ بر کلوین)</p>	۵
۲	<p>۶ از بالنی که در ارتفاع ۵۰ متری سطح زمین با سرعت ۴ متر بر ثانیه در پرواز است بسته ای به جرم ۳۰ کیلوگرم رها شده و با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه به سطح زمین میرسد. کار نیروی مقاومت هوا در مسیر بسته را بیابید.</p>	۶
۱	<p>۷ دوقوری هم اندازه هم جنس را در نظر بگیرید که یکی سفید و دیگری سیاه رنگ است، هر دو قوری را با ابجوش پرمیکنیم، کدام قوری سریعتر خنک می شود و چرا؟ کامل بیان کنید</p>	۷
ادامه در صفحه بعد		

۱		۹
۲	<p>دلیل پدیده روبرو را شرح دهید.</p>	۹
۲	<p>کمترین گرمای لازم برای ذوب کامل یک قطعه نقره ۲۰۰ گرمی که در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد قرار دارد چقدر است؟ (گرمای نهان ذوب نقره در دمای ۹۶۰ درجه و مقدار ۸۸ کیلوژول بر کیلوگرم است. ظرفیت ویژه نقره نیز ۲۳۶ در نظر بگیرید.</p>	۱۰
۲	<p>برای اندازه گیری گرمای ویژه فلزی با جنس نامعلوم قطعه ۰/۵ کیلوگرمی از آن را تا دمای ۱۰۰ °C گرم می کنیم و سپس آن را درون گرماسنجی با ظرفیت گرمایی $\frac{1}{K}$ که حاوی ۰/۵ کیلوگرم آب با دمای اولیه است ۱۳ °C می اندازیم. اگر دمای نهایی مجموعه ۲۲ °C شود، گرمای ویژه این فلز چقدر است؟</p> $(C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}})$	۱۱
۱۶	موفق باشید رفقا	