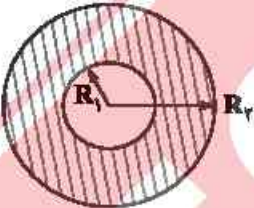


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای یداله نیا		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰	
ردیف	سؤالات فیزیک پایه دهم				بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) یکای اسب بخار، نخستین بار توسط وات برای ارزیابی توان خروجی ماشین بخار معرفی شد. ب) یکای دما در دستگاه SI، درجه کلوین است. پ) تغییر کمیت دماسنجی، اساس کار دماسنج‌هاست. ت) درجه بندی سلسیوس از درجه بندی فارنهایت دقیق تر است. ث) برای دما می‌توان حد بالایی تعیین نمود اما برای پایین‌ترین دما ممکن نیست. ج) در شیوه درجه بندی دماسنج سلسیوس، نقطه ذوب یخ همان نقطه ثابت بالایی است.				۱/۵ نمره
۲	جاهای خالی را با واژه‌های درست پر کنید. الف) سرعت انجام کار همان کمیت می‌باشد. ب) همان میزان گرمی یا سردی اجسام است. پ) یکای ضرب ب انبساط سطحی است. ت) در دماسنج نواری دو قلزه از دو تیغه به جنس آهن و استفاده می‌شود. ث) با افزایش دمای جلد، میان اتم‌ها افزایش می‌یابد. ج) انبساط طولی بیشتر جلد‌ها در راستاهای مختلف، با ضریب انبساط طولی صورت می‌گیرد.				۱/۵ نمره
۳	نقشه‌ی مفهومی زیر را کامل کنید. دماسنج های معیار				۰/۷۵ نمره
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام دماسنج و به چه دلیل از مجموعه ی دماسنج‌های معیار کنار گذاشته شد؟ ب) چرا بهتر است قفل و کلید یک در، هم‌جنس باشد؟				۲/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای یداله نیا	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
ردیف	سوالات فیزیک پایه دهم	بارم
	ب) افزایش دما چه تاثیری به حجم و چگالی اجسام می گذارد؟ ت) دمای جسمی در مقیاس سلسیوس 50°C تغییر می کند در مقیاس کلوین و فارنهایت چقدر تغییر خواهد کرد؟	
۵	نمودارهای حجم - دما و چگالی - دما را برای آب (شیرین) را رسم نمایید.	۱ نمره
۶	دمای جسمی بر حسب کلوین ۴ برابر دمای آن بر حسب درجه ی سلسیوس است. دمای این جسم چند درجه ی سلسیوس است؟	۱/۲۵ نمره
۷	توان موتور پمپ آبی ۵۰۰ وات و بلزده آن ۸۰ درصد است با کمک این پمپ پس از چند ثانیه می توان ۲۰۰۰ لیتر آب را تا ارتفاع ۱۰ متر بالا برد؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای یداله نیا		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
ردیف	سوالات فیزیک پایه دهم		
۸	انبساط طولی یک یل بتنی به طول ۱۰۰۰ سانتی متر را هنگامی که دمای آن به اندازه ی ۲۰ درجه سلسیوس افزایش می یابد، چند میلی لیتر است؟ (ضریب انبساط طولی بتن $\frac{1}{K} = 12 \times 10^{-6}$ است.)		
۹	یک قطعه سرب را در دمای اتاق در نظر بگیرید. اگر دمای این قطعه را 200°C افزایش دهیم، چگالی آن چند برابر می شود؟ (ضریب انبساط طولی سرب $\alpha = 29 \times 10^{-6}$ است.)		
۱۰	دو ورقه ی نازک دایره ای شکل فلزی را مطابق شکل روی هم قرار داده ایم. $\frac{\alpha_1}{\alpha_2}$ چقدر باشد تا تغییر مساحت قسمت هاشور خورده در هر دمایی ثابت بماند. ($R_1 = 5\text{cm}, R_2 = 6\text{cm}$) 		
۱۱	یک ظرف آلومینیومی با حجم 40cm^3 در دمای 40°C به طور کامل از گلیسرین پر شده است. اگر دمای ظرف و گلیسرین 30°C برسد چقدر گلیسرین از ظرف بیرون می ریزد؟ $\beta = 49 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ گلیسرین، $\alpha = 23 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$ آلومینیوم		