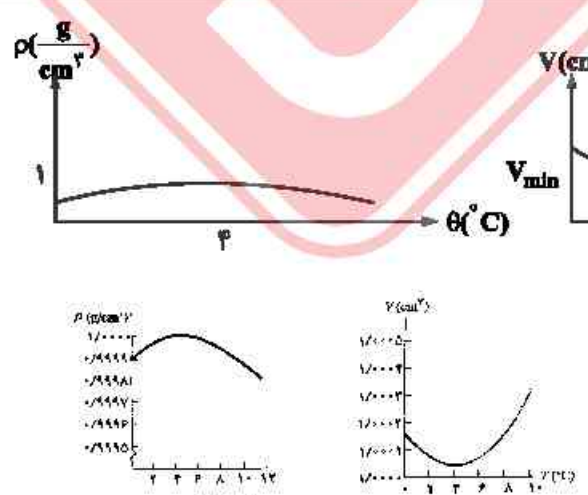


نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای یداله نیا		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
ردیف	پایه هفتم - فیزیک تجربی پایه دهم		
۱	الف) درست - (فصل ۳ - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست - (فصل ۴ - صفحه ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست - (فصل ۴ - صفحه ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست - (فصل ۴ - صفحه ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) ث) نادرست - (فصل ۴ - صفحه ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) ج) نادرست - (فصل ۴ - صفحه ۸۴ تا ۸۷ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)		
۲	الف) توان (فصل ۳ - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (متوسط) ب) دما (فصل ۴ - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط) پ) $\frac{1}{k}$ یا k^{-1} (یا $^{\circ}C$) (فصل ۴ - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط) ت) پرنج (فصل ۴ - صفحه ۹۰ کتاب درسی) (متوسط) ث) فاصله ی متوسط (فصل ۴ - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط) ج) یکسان (فصل ۴ - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)		
۳	دماستنج گازی ، دماستنج مقاومت یلانی، نف سنج (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۹۲ و ۹۳ کتاب درسی) (آسان)		
۴	الف) ترموکوپل - دقت کم (۰/۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (آسان) ب) در هنگام افزایش دما و کاهش دما به یک اندازه افزایش (کاهش) بعد پیدا کنند پس بایستی ضرب اتبساط طولی آن ها یکی باشد. (۰/۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (آسان) پ) افزایش دما به طور معمول سبب افزایش حجم می شود ولی بر جرم آن ها تأثیری ندارد. پس چگالی اجسام با افزایش دما کاهش می یابد (معمولاً). (۰/۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (آسان) ت) $\Delta F = 1/8 \Delta \theta$ و $\Delta T = \Delta \theta$ (۰/۷۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان)		
۵	 (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل ۴ - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (آسان)		

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای یداله نیا	مؤسسه علمی آموزش عالی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
ردیف	پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۶	$\begin{cases} T = 4\theta & (\text{نمره } ۰/۲۵) \\ T = 273 + \theta & (\text{نمره } ۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow 4\theta = 273 + \theta \Rightarrow 3\theta = 273 \Rightarrow \theta = 91^\circ \text{C} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ (فصل ۴ - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان)	
۷	$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 1 = \frac{m}{2000 \times 10^{-3}} \Rightarrow m = 2000 \times 10^{-3} \text{g} = 2000 \text{kg} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $W_p = mgh = 2000 \times 10 \times 10 = 2 \times 10^5 \text{J} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $R_n = \frac{W_p}{W_1} \Rightarrow \frac{80}{100} = \frac{2 \times 10^5}{500 \times t} \Rightarrow t = 500 \text{s} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ (فصل ۴ - صفحه ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)	
۸	$\Delta L = L_0 \alpha \Delta T \quad (\text{نمره } ۰/۲۵), L_0 = 1000 \text{cm} = 10 \text{m} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $\Delta L = 10 \times 12 \times 10^{-6} \times 20 \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $= 24 \times 10^{-4} \text{m} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $= 2/4 \text{mm} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ (فصل ۴ - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (متوسط)	
۹	$\rho_r = \rho_1(1 - \beta \Delta T) \Rightarrow \frac{\rho_r}{\rho_1} = 1 - \beta \Delta T \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $= 1 - (3 \times 29 \times 10^{-6})(200) = 0/98 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ (فصل ۴ - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)	
۱۰	اگر افزایش سطح هر دو ورقه با هم برابر باشد، آنگاه اختلاف سطح دو ورقه با هم برابر می شود: $\Delta A_1 = \Delta A_2 \Rightarrow \pi R_1^2 \times \alpha_1 \times \Delta T = \pi R_2^2 \times \alpha_2 \times \Delta T \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ $\Rightarrow \frac{\alpha_2}{\alpha_1} = \frac{25}{36} \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$ (فصل ۴ - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (دشوار)	
۱۱	$V = \Delta V_{\text{مایع}} - \Delta V_{\text{ظرف}} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $= \beta V_1 \Delta T - \alpha V_1 \Delta T \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $= 49 \times 10^{-5} \times 400 \times 10 - 3 \times 32 \times 10^{-6} \times 400 \times 10 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $V = (49 - 6/9) \times 10^{-5} \times 4 \times 10^3 = 1/648 \text{cm}^3 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ (فصل ۴ - انبساط حجمی) (متوسط)	