

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق منی	نام آزمون: همگام ۴
نام درس: فیزیک ۱	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸
ردیف	پاسخنامه هزایک پایه دهم	
۱	الف) نف سنج (ب) ظرفیت گرمایی (ج) بالایی (د) بیشتری (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - گرما) (آسان)	
۲	الف) نادرست (ب) نادرست (ج) درست (د) درست (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - گرما) (آسان)	
۳	انرژی ای که از جسم گرم به جسم سرد به دلیل اختلاف دما منتقل می شود. (۱ نمره) (فصل چهارم - گرما و تعادل گرمایی) (آسان)	
۴	الف) تغییر ولتاژ (ب) مراکز پرورش گل و گیاه و باغداری (ج) الکلی و جیوه ای - تغییر ارتفاع مایع در آن (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - دما و دماسنجی) (آسان)	
۵	الف) زیرا وقتی ریل های راه آهن منبسط شوند و افزایش طول پیدا کنند، فضا برای اتساع داشته باشند. (ب) زیرا وقتی قفل در و کلید در اثر گرما منبسط شدند، هر دو به یک میزان افزایش طول پیدا کنند. (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - اتساع طولی - صفحه ۸۸) (آسان)	
۶	$A_1 = 6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$ $\Delta A = A_1 \alpha \Delta \theta = 24 \times 2 \times 10^{-6} \times (28 - (-2))$ $\Delta A = 48 \times 10^{-6} \times 30 = 1440 \times 10^{-6} = 144 \times 10^{-5} \text{ m}^2 = 14/4 \text{ cm}^2$ (۲ نمره) (فصل چهارم - اتساع سطحی) (متوسط)	
۷	$\Delta V' = V_1 \Delta T (\beta - \alpha)$ $\Delta V' = 1/5 \times 100 \times 100 (10^{-4} - 3 \times 2 \times 10^{-6})$ $1/5 \times 100 \times 100 \times (10^{-4} - 6 \times 10^{-6}) = 14/1 \text{ cm}^3$ (۵/۱ نمره) (فصل چهارم - گرما - اتساع حجمی) (متوسط)	
۸	الف) $Q = mc\Delta\theta$ $-33600 = 2 \times 4200 \times \Delta\theta$ $\Delta\theta = \frac{-33600}{8400} = -4^\circ\text{C}$ $\Delta\theta = \theta_f - \theta_i \Rightarrow -4 = \theta_f - 10$ $\theta_f = -4 + 10 = 6^\circ\text{C}$ ب) کاهش حجم (۲ نمره) (فصل چهارم - گرما) (متوسط)	
۹	$\rho_r = \rho_1 (1 - \beta \Delta T)$ $\rho_r = 0/7 (1 - 25 \times 10^{-3} \times 25) = 0/7 (1 - 0/625)$ $\rho_r = 0/2625 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 262/5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (۵/۱ نمره) (فصل چهارم - اثر دما بر چگالی) (متوسط)	
۱۰	$\Delta L = L_1 \alpha \Delta T = 10 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^2 = 2 \times 10^{-3} \text{ cm}$ (۵/۱ نمره) (فصل چهارم - اتساع طولی) (متوسط)	