

جهت استفاده دانش  
آموزان؛  
جزوه، نمونه سوال، فیلم  
های آموزشی و ...

جهت استفاده معلمان، مدیران؛  
برنامه های کاربردی مدیریت کلاس و  
مدرسه  
انواع فرم های مورد نیاز



**sfproducts.ir**

مهر آموزشگاه	درس : <b>فیزیک (۱)</b>	اداره کل آموزش و پرورش استان .... مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ....
	تاریخ آزمون :      /      / ۱۴۰۲	<b>پاسخنامه</b> آزمون نوبت: شهریور- مدرسه: ....
	ساعت شروع : صبح      مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	سال تحصیلی : ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱
	کلاس : <b>دهم تجربی</b> ردیف:	<b>نام و نام خانوادگی :</b>

ردیف	کلید	بارم
۱	الف- نرده ای - مثبت ج- بالاتر - پایین تر ب- بارومتر - فشار جو	۱.۵
۲	الف- درست ج- نادرست ب- درست د- درست	۱
۳	الف- ۰.۰۱ ج- سه ب- همرفت واداشته	۱.۵
۴	الف- برای بیان برخی از کمیت های فیزیکی، تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود. این گونه کمیت ها، کمیت نرده ای نامیده می شوند ب- انرژی درونی یک جسم، مجموع انرژی های ذره های تشکیل دهنده آن است. ج- برای آشکارسازی تابشهای فروسرخ از ابزاری موسوم به دمانگار استفاده می کنیم د- ذرات سازنده جامدهای بی شکل (آمورف) برخلاف جامدهای بلورین، در طرح های منظمی کنار هم قرار ندارند	۲
۵	الف- برخورد مولکولی های هوا به هم ج- اثر برنولی - معادله پیوستگی ب- کشش سطحی آب د- کاهش فشار با افزایش سطح	۱
۶	$\rho = \frac{m}{v} \rightarrow m = \rho v$ $\Rightarrow m = 830 \times 10^{-6} \times 800 = 664 \text{ g}$ $v = 830 \text{ ml} = 830 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ $m = ?$ $\rho = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	۰.۷۵
۷	$w_t = k_1 - k_2 = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv_2^2 =$ $0 - \frac{1}{2} \times 4 \times 10^{-2} \times (2 \times 10)^2 = -8 \times 10^2 \text{ J}$ $\Rightarrow w_t = w_{\text{درخت}} = Fd \cos \theta \rightarrow F = \frac{w_t}{d \cos \theta} = \frac{-8 \times 10^2}{0.5 \times 10^{-2} \times (-1)}$ $F = 1.6 \times 10^4 \text{ N}$ $v_1 = 200 = 2 \times 10^2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v_2 = 0$ $m = 40 \text{ g} = 4 \times 10^{-2} \text{ kg}$ $d = 0.5 \text{ cm} = 0.5 \times 10^{-2} \text{ m}$ $\Rightarrow w_t = ?$ $\text{الف} - w_t = ?$ $\text{ب} - F_t = ?$ $\theta = 180^\circ$	۱.۵

۰.۲۵	$h = 6 \text{ m}$ $\Delta t = 10 \text{ s}$ $m = 500 \text{ kg}$ $P = ?$	$P = \frac{W}{\Delta t}, W = -U = -mgh \rightarrow$ $\Rightarrow P = \frac{mgh}{\Delta t} = \frac{500 \times 10 \times 6}{10} = 3000 \text{ W} = \frac{3000}{746} = 4 \text{ hp}$	۸
۱.۲۵		$W_C > F_C, W_B = F_B, W_A = F_A - A$ بیشترین چگالی C کمترین A	۹
۱		جسمی به جرم و دمای مشخص را درون ظرف عایقی حاوی آب با جرم و دمای مشخص که ظرفیت گرمایی ویژه آن را داریم، می اندازیم و پس از چنددقیقه دمای تعادل را اندازه می گیریم. سپس با استفاده از رابطه زیر ظرفیت گرمایی ویژه آن را بدست می آوریم.	۱۰
		$m_1 c_1 (\theta - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta - \theta_2) = 0$	
۰.۲۵	$v_1 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $v_2 = ?$ $d_1 = 10 \text{ cm} = 10^{-1} \text{ m}$ $d_2 = 20 \text{ cm} = 2 \times 10^{-1} \text{ m}$	$A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow v_2 = \frac{A_1 v_1}{A_2}$ $A_1 = \pi r_1^2 = \pi \left( \frac{1}{2} \times 10^{-1} \right)^2 = 25\pi \times 10^{-2}$ $A_2 = \pi r_2^2 = \pi \left( \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-1} \right)^2 = \pi \times 10^{-2}$ $v_2 = \frac{25\pi \times 10^{-2} \times 10}{\pi \times 10^{-2}} = 250 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	۱۱
۱.۵	$\rho_w = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $\rho_m = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 13.6 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $p_0 = 10^5$ $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $h_w = 50 \text{ cm} = 5 \times 10^{-1} \text{ m}$	$P_{\text{Gas}} = P_0 + P_w \rightarrow P_s = 10^5 + \rho_w g h_w$ $P_{\text{Gas}} = 10^5 + 1 \times 10^3 \times 10 \times 5 \times 10^{-1}$ $= 100 \times 10^3 + 5 \times 10^3$ $= 105 \times 10^3 \text{ pa}$ $P_{\text{پیمانه ای}} = 5 \times 10^3 \text{ pa}$ $h = \frac{P_{\text{Gas}}}{1360} = \frac{5 \times 10^3}{1360} = 3.67 \text{ cmHg}$	۱۲
۱		در بین دمای ۴ تا صفر درجه با کاهش دما، حجم آب افزایش می یابد.	۱۳
۰.۵		۱- شناور ماندن یخ روی آب ۲- یخ زدن رودخانه ها در بالا و سطح آب رخ می دهد و زیر آن نسبتا گرم می باشد.	۱۴
		مولکول های سطح آزاد مایع در هر دمایی می توانند از سطح آن جدا شوند که به آن تبخیر سطحی می گویند. که به دما، مساحت سطح و فشار بستگی دارد.	
۱	$v_1 = 2 \times 3 \times 5 \times 10^{-6}$ $= 3 \times 10^{-5} \text{ m}^3$ $\Delta v = ?$ $\theta_1 = 5^\circ$ $\theta_2 = 30^\circ$ $\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$	$\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K} \rightarrow \beta = 3\alpha = 36 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$ $\Delta v = \beta v_1 \Delta T = 36 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^{-5} \times (30 - 5) \rightarrow$ $\Rightarrow \Delta v = 27 \times 10^{-9} \text{ m}^3$	۱۵
۱.۵	$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ $c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ $L_v = 2256 \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ $L_F = 336 \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$	$Q_t = Q_v + Q_{\Delta\theta} + Q_F + Q_{\Delta\theta} \rightarrow$ $Q_t = m(L_v + c_{\text{آب}}\Delta\theta + L_F + c_{\text{یخ}}\Delta\theta) \rightarrow$ $2 \times 10^{-1} (2256 \times 10^3 + 4200 \times 100 + 336 \times 10^3 + 2100 \times 10)$ $\Rightarrow Q_t = 6.6600 \text{ J}$	۱۶

مهر آموزشگاه	درس : <b>فیزیک (۱)</b>	اداره کل آموزش و پرورش استان .... مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ....
	تاریخ آزمون :      /      / ۱۴۰۲	<b>پاسخنامه</b> آزمون نوبت: شهریور- مدرسه: ....
	ساعت شروع : صبح      مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	سال تحصیلی : ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱
	کلاس: <b>دهم تجربی</b> ردیف:	<b>نام و نام خانوادگی :</b>

	$m_{\text{آب}} = 200 \text{ g} = 2 \times 10^{-1} \text{ kg}$ $\theta_1 = 100^\circ\text{C}$ $\theta_2 = -10^\circ\text{C}$	
۱۰.۵	$V = 2L = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $\Delta t = ?$ $P = 2400 \text{ W}$ $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $L_v = 2256 \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$	$P = \frac{W}{\Delta t}, W = Q_t = Q_{\Delta\theta} + Q_v \rightarrow \Delta t = \frac{W}{P}$ $m = \rho V = 1000 \times 2 \times 10^{-3} = 2 \text{ kg}$ $\Rightarrow \Delta t = \frac{m(L_v + c_{\text{آب}}\Delta\theta)}{P} = \frac{2(2256 \times 10^3 + 4200 \times 70)}{2400}$ $= 2142.5 \text{ s} = 35.7 \text{ min}$

۲۰ | **شاد و سربلند باشید** — **فالادی نیا** **جمع نمرات**