

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک (۱)	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مریم امرالزمان	شماره پرسنلی: ۳۱۶۳۵۵۹۷	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
دبیرستان هفت تیر - مشهد ناحیه ۲			
ردیف	راهنمای تصحیح		
	بارم		

۱	الف (توان (ص ۷۳ کتاب درسی) (۰/۲۵) ب (کمتر (ص ۳۱ کتاب درسی) (۰/۲۵) ب (دما نگار (ص ۱۱۶ کتاب درسی) (۰/۲۵) د (مانومتر (ص ۳۸ کتاب درسی) (۰/۲۵)	۱
۲	الف (درست (ص ۶ کتاب درسی) (۰/۲۵) ج (درست (ص ۲۵ کتاب درسی) (۰/۲۵) ب (نادرست (ص ۵۴ کتاب درسی) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف (دقت وسیله اندازه گیری - مهارت شخص آزمایشگر - تعداد دفعات اندازه گیری (ص ۱۴ کتاب درسی) (دو مورد هر کدام ۰/۲۵) $\rho_1 = \frac{m_1}{v_1} (0/25)$ $2 = \frac{200}{v_1} (0/25)$ $v_1 = 100cm^3 = v_2 (0/25)$ $\rho_2 = \frac{m_2}{v_2} (0/25)$ $8 = \frac{m_2}{100} (0/25)$ $m_2 = 800g (0/25)$ <p align="right">(ب)</p> $1/5 \frac{cm}{min} \times \frac{1min}{60s} \times \frac{1s}{10^3ms} \times \frac{1m}{100cm} \times \frac{10^6\mu m}{1m} = 0/25 (0/25)$ <p align="right">(ج)</p> <p align="center">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۳
۴	الف (هوای داخل سرنگی را خالیو آن را تا نیمه آب می کنیم. با مسدود کردن انتهای سرنگ سعی می کنیم مایع درون آن را متراکم کنیم. مشاهده می شود متراکم کردن آب درون سرنگ امکان پذیر نیست. (طراحی آزمایش (۰/۵) ب (جاذبه میان مولکولهای همسان آب (نیروی هم چسبی) عامل جذب قطره های آب توسط یکدیگر و تشکیل قطره های بزرگتر است. (توضیح کافی (۰/۵) ج (با افزایش صابون به آب نیروی کشش سطحی آب کاهش می یابد و هوا به راحتی داخل آن نفوذ می کند و پوسته به راحتی منبسط شده (کشیده می شود) و حباب درست می شود (توضیح کافی (۰/۵)	۱/۵
۵	$P_A = P_B (0/25)$ $P_G - P_0 = (\rho gh)_1 + (\rho gh)_2 (0/25)$ $P_G - P_0 = (1000 \times 10 \times 0/34) + (13500 \times 10 \times 0/025)$ $P_G - P_0 = 3400 + 3375 = 6775 (0/25)$ <p align="right">الف (فشار مطلق گاز:</p>	۲

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک (۱)		رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		پایه: دهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مریم امرالزمان		شماره پرسنلی: ۳۱۶۳۵۵۹۷		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
دیرستان هفت تیر – مشهد ناحیه ۲				
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

	ب (فشار پیمانه ای :	
	$P_G - P_0 = (\rho gh)_1 + (\rho gh)_2 (0/25)$ $P_G - P_0 = (1000 \times 10 \times 0/34) + (13500 \times 10 \times 0/025)$ $P_G - P_0 = 3400 + 3375 = 6775 (0/25)$	
۶	$A_1 v_1 = A_2 v_2 (0/25)$ $1 \text{ cm}^2 \times 0/15 \text{ cm/s} = 1 \times 10^{-2} \text{ cm}^2 \times v_2 (0/5)$ $v_2 = 15 \text{ cm/s} (0/25)$	
۷	<p>الف (کار کل انجام شده روی یک جسم با تغییر انرژی جنبشی آن برابر است . (ص ۶۱ کتاب درسی) (۰/۲۵)</p> $W_t = \Delta k = k_2 - k_1 (0/25)$ $W_t = \left(\frac{1}{2} \times 0/024 \times 0 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 0/024 \times (500)^2 \right) (0/5)$ $W_t = -3000 \text{ J} (0/25)$ <p>ب (</p>	
۸	$E_1 = E_2 (0/25)$ $K_1 + U_1 = K_2 + U_2 \rightarrow \frac{1}{2} m v_1^2 + m g h_1 = \frac{1}{2} m v_2^2 + m g h_2 (0/25)$ $\frac{1}{2} (10^2) + 10 \times 1/7 = \frac{1}{2} v_2^2 + 10 \times 3/5 (0/25)$ $50 + 17 = \frac{1}{2} v_2^2 + 35 \rightarrow v_2^2 = 64 (0/25)$ $v_2 = 8 \text{ m/s} (0/25)$	
۹	$Ra = \frac{P_2}{P_1} \times 100 (0/25)$ $\frac{80}{100} = \frac{100}{P_1} (0/25)$ $P_1 = 125 \text{ w} (0/25)$ <p>ب (</p> $P_2 = \frac{W}{t} (0/25)$ $P_2 = \frac{mgh}{t} (0/25)$ $P_2 = \frac{60 \times 10 \times 10}{60} = 100 \text{ w} (0/25)$ <p>الف (</p>	
۱۰	$W_{f_k} = E_2 - E_1 (0/25)$ $W_{f_k} = (K_2 + U_2) - (K_1 + U_1) (0/25)$ $W_{f_k} = \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 4^2 \right) + (4 \times 10 \times 0/8) - (4 \times 10 \times 2/2) (0/25)$ $W_{f_k} = 32 + 32 - 88 = -24 \text{ J} (0/25)$	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک (۱)		رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		پایه: دهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۳	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مریم امرالزمان		شماره پرسنلی: ۳۱۶۳۵۵۹۷		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
دبیرستان هفت تیر – مشهد ناحیه ۲				
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

۱۱	الف) زیرا در اثر تغییر دما ابعاد هر دو به یک میزان تغییر کرده و کلید در قفل گیر نکند. (۰/۵) ب) با افزایش دما شعاع و حجم حفره و حجم کره افزایش می یابند. زیرا فاصله ی تمام مولکولهای سطح کره توخالی بر اثر افزایش دما منبسط شده مساحت کره افزایش می یابد. (توضیح کافی ۰/۷۵)	۱/۲۵
۱۲	$\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta$ (0/25) $\Delta \theta = \Delta T$ $\Delta L = 100 \times 12 \times 10^{-6} \times 20$ (0/25) $\Delta L = 24 \times 10^{-3} \text{ cm}$ (0/25) (الف) $\Delta L = L_2 - L_1$ (0/25) $24 \times 10^{-3} = L_2 - 100$ (0/25) $L_2 = 100/024$ (0/25) (ب)	۱/۵
۱۳	الف) رسانش (۰/۲۵) ب) همرفت (۰/۲۵) ج) تابش (۰/۲۵) (ص ۱۱۱ کتاب درسی) ۰/۷۵	۰/۷۵
۱۴	$Q_1 + Q_{\text{آب}} = 0$ (0/25) $m_1 c_1 (\theta - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta - \theta_2) = 0$ (0/25) $(0/3 \times 4200 \times (\theta - 70)) - (0/12 \times 900 \times (\theta - 20)) = 0$ (0/25) $1260\theta - 88200 + 108\theta - 2160 = 0$ (0/25) $\theta = 66^\circ \text{C}$ (0/25)	۱/۲۵
۱۵	$Q_{\text{نت}} = Q_f + Q + Q_v$ (0/25) $Q_t = mL_f + mc(\theta_2 - \theta_1) + mL_v$ (0/25) $Q_t = 10^{-3} (336000 + (4200 \times 100) + 2256000)$ (0/25) $Q_t = 3012 \text{ J}$ (0/25)	۱
	همکاران محترم با عرض سلام و خسته نباشید ، لطفا برای پاسخ های درست دیگر نمره ی لازم را در نظر بگیرید. جمع بارم	۲۰