

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱	رشته: ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: طیبه صالحی	نام آموزشگاه: حضرت زهرا (س)	اداره آموزش متوسطه خراسان رضوی- منطقه مه ولات	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	بارم		

۱	الف) غ (ب) غ (ج) ص (د) ص (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۲	ابتدا جرم کلید را با ترازو با دقت مناسب اندازه می گیریم. (۰/۲۵ نمره) سپس آن را داخل یک استوانه‌ی مدرج حاوی آب انداخته و از روی افزایش حجم آب، حجم کلید را به دست می آوریم. (۰/۲۵ نمره) در نهایت جرم را بر حجم تقسیم کرده و چگالی کلید به دست می آید. (۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۳	(۰/۲۵ نمره) $\frac{1}{2} \times \frac{L}{min}$ (۰/۵ نمره) $120 \times \frac{cm^3}{s} \times \frac{1L}{1000cm^3} \times \frac{60s}{1min} =$	۰/۷۵
۴	الف) صفر (ب) دوم (ج) نمی شود (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۵	۵-۱) ب (۲-۵) ب (۳-۵) الف (۴-۵) ب (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۶	(۰/۲۵ نمره) $\rho = 1000 \frac{Kg}{m^3}$ (۰/۵ نمره) $\rho \times 10 \times 10^{-2} = (601/1-501) \times 1000 =$ (۰/۲۵ نمره) $P_2 - P_1 = \rho gh$	۱
۷	تندی هوا بالای کاغذ زیاد (۰/۲۵ نمره) و در نتیجه فشار هوا طبق اصل برنولی کم است. (۰/۲۵ نمره) به دلیل اختلاف فشار هوا بین بالا و پایین کاغذ، به کاغذ نیرویی رو به بالا وارد می شود. (۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵
۸	<div> <math display="block">\rho h = \rho_{Hg} h_{Hg}</math> <math display="block">2 \times 27 - 12/5 \times h_{Hg}</math> <math display="block">h_{Hg} = 4cm</math> (۰/۷۵ نمره) </div> <div> <math display="block">P_{گاز} = P_0 + P_{مایع}</math> <math display="block">P_{گاز} = 76 + 4 = 80 cm-Hg</math> (۰/۷۵ نمره) </div>	۱/۵
۹	$\frac{K_1}{K_2} = \frac{m}{m} \times (\frac{v}{v})^2 = 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	۰/۷۵
۱۰	$U_1 + K_1 = U_2 + K_2$ $mgl + 0 = 0 + \frac{1}{2}mv^2$ $v = \sqrt{2 \times g \times l} = \sqrt{2 \times 10 \times 0.5}$ $v = \sqrt{10} \frac{m}{s}$	۱

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱	رشته: ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: طیبه صالحی	نام آموزشگاه: حضرت زهرا (س)	اداره آموزش متوسطه خراسان رضوی- منطقه مه ولات	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

۱۱	فرآیند همدما (۰/۲۵ نمره). چون مخلوط آب و یخ با تبادل گرما با هوای درون سرنگ همچنان در همان دمای صفر درجه باقی می ماند و هوای درون سرنگ هم در همین دما تغییر حجم می دهد. (۰/۲۵ نمره)	۰/۵
۱۲	الف) چون گرمای ویژه آب (۰/۲۵ نمره) از سایر مایعات بیشتر (۰/۲۵ نمره) است. ب) حجم، افزایش (۰/۲۵ نمره). چگالی، کاهش (۰/۲۵ نمره). ج) در ارتفاعات به دلیل کاهش فشار هوا (۰/۲۵ نمره)، نقطه ی جوش آب پایین (۰/۲۵ نمره) می آید. در نتیجه تخم مرغ در دمای کمتری قرار گرفته و زمان پختن طولانی تر می شود. (۰/۲۵ نمره) د) بزرگ تر (۰/۲۵ نمره).	۲
۱۳	$\Delta V = V_1 (\beta - 3\alpha (\Delta \theta = 30 \times (49 \times 10^{-5} - 3 \times 23 \times 10^{-6})) = 1/263 \text{ cm}^3$	۰/۷۵
۱۴	$\Delta \theta = \frac{5}{9} \Delta F = \frac{5}{9} \times 27 = 15^\circ \text{C}$ (نمره ۰/۵) $\Delta L = L_1 \alpha \Delta \theta = 3 \times 12 \times 10^{-6} \times 15 = 54 \times 10^{-5} \text{ m}$ (نمره ۰/۷۵)	۱/۲۵
۱۵	DE (الف) AB (ب) (ج) ۲۸۰ کلوین (هر مورد ۰/۲۵ نمره) $Q = mc\Delta\theta$ (۲۲۰۰-۲۵۰۰) $= 100 \times c \times (25-280)$ $c = 0/1 \text{ J/g.K}$ $Q = mL_f$ $1500 = 100L_f$ $L_f = 15 \text{ J/K}$	۲/۲۵
۱۶	$\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_1}{T_1}$ $\frac{V_2}{V_1} = \frac{T_2}{T_1} = 2$ $V_2 = 12 \text{ L}$	۰/۷۵
۱۷	$\Delta U = W + Q$ (نمره ۰/۲۵) $\Delta U = 0 - 400$ (نمره ۰/۵) $\Delta U = -400 \text{ J}$ (نمره ۰/۲۵)	۱
۱۸	$W = -S_{\text{چرخه}}$ (نمره ۰/۲۵) $W = -\frac{20 \times 10^5 \times 3 \times 10^{-3}}{2}$ (نمره ۰/۵) $w = -3000 \text{ J}$ (نمره ۰/۲۵) الف) ب) (نمره ۰/۵) $Q = -W = +3000 \text{ J}$	۱/۵
۱۹	$\frac{ W }{Q_H} = \frac{100}{500} = 20\%$ بازده	۰/۷۵
۲۰	مصححین گرامی، برای پاسخ های صحیح دیگر نیز نمره ی لازم در نظر گرفته شود.	

