

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: مرتضی قرائی نیا	شماره پرسنلی: ۹۴۰۳۱۷۲۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
بارم			

۱	الف) شناوری ب) تراکم ناپذیر پ) کاهش ت) ندارد ث) کمیت دماسنجی ج) میعان چ)	هر قسمت ۰/۲۵ نمره
۲	$1/15 \times 10^8 \frac{L}{day} \times \frac{365 day}{1 year} \times \frac{1 m^3}{1000 L} = \frac{1/15 \times 10^8 \times 365}{1000} = 4/19 \times 10^7 \frac{m^3}{year}$	۱/۵ نمره
۳	اعدادی که اختلاف زیادی نسبت به بقیه اعداد دارند در نظر گرفته نمی شوند. بنابراین دو عدد ۱۲/۰ و ۲۰/۰ باید حذف شوند. و میانگین بقیه اعداد محاسبه شود: $\frac{15/0 + 15/1 + 14/9 + 15/2 + 14/8 + 15/0}{6} = 15/0$ ب) دقت اندازه گیری ۰/۱cm می باشد.	۱ نمره
۴	الف) درست ب) نادرست پ) نادرست ت) نادرست ث) نادرست ج) نادرست	هر قسمت ۰/۲۵ نمره
۵	الف) پخش ب) نیروی بین مولکولی پ) کشش سطحی ت) کالری ث) کوتاه برد بودن نیروهای بین مولکولی	هر قسمت ۰/۲۵ نمره
۶	به دلیل اینکه دگر چسبی بین مولکولهای آب با شیشه بیشتر از هم چسبی بین مولکولهای آب با هم است، آب در لوله های موئین بالا می رود و سطح آن فرو رفته است.	۱ نمره
۷	$P_w = \frac{m_w g}{A} = \frac{1224 \times 10^{-3} \times 10}{0.3 \times 0.3} = 136 Pa$ $P_w = \rho_m g h \Rightarrow 136 = 13600 \times 10 \times h \Rightarrow h = 0/001 mHg = 0/1 cmHg$ $P = P_M + P_w = 10 cmHg + 0/1 cmHg = 10/1 cmHg$	۱/۵ نمره

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: مرتضی قرائی نیا	شماره پرسنلی: ۹۴۰۳۱۷۲۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	بارم		

۸	$W_F = \frac{1}{2} m (V^2 - V_0^2) + mg (h_2 - h_1)$ $W_F = \frac{1}{2} \times 2 \times (10^2 - 5^2) + 2 \times 10 \times (0 - 10) = 75 - 200 = -125J$	۱/۵ نمره
۹	انرژی جنبشی جسم تبدیل به انرژی‌های دیگر نظیر انرژی درونی توپ، صدا، و گردیده است.	۱ نمره
۱۰	وقتی دندانپزشک سوراخ دندانی را پر میکند، باید ماده پرکننده دندان همان مشخصه‌های انبساط گرمایی دندان را داشته باشد زیرا در غیر این صورت، خوردن یک بستنی سرد و در پی آن نوشیدن چای داغ، بسیار دردناک خواهد بود و ممکن است سبب شکستن دندان نیز بشود.	۱ نمره
۱۱	$m_1 c_1 (\theta - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta - \theta_2) = 0$ $0 / 135 \times 4200 \times (\theta - 70) + 0 / 42 \times 900 \times (\theta - 20) = 0$ $\theta = 50^\circ C$	۱/۵ نمره
۱۲	در فلزات افزون بر ارتعاشهای اتمی، الکترون‌های آزاد نیز در انتقال گرما نقش دارند. بنابراین، نسبت به سایر اجسام، رساناهای گرمایی بسیار بهتری هستند	۱ نمره
۱۳	الف) متغیرهای ترمودینامیکی ب) کار و گرما پ) دمای گاز ت) حالت	هر قسمت ۰/۲۵ نمره
۱۴	$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{3}{300} = \frac{P_2}{400} \Rightarrow P_2 = 4 atm$ <p>اما فشارسنج‌ها فشار پیمانه‌ای را نشان می‌دهند. بنابراین فشارسنج عدد $P = 3 atm$ را نشان خواهد داد</p>	۲ نمره

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۱		رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: مرتضی قرائی نیا		شماره پرسنلی: ۹۴۰۳۱۷۲۵		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	راهنمای تصحیح			
بارم				

۱۵	$W = - \frac{(3 \times 10^5 - 1 \times 10^5) \times (4 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-3})}{2} = -3 \times 10^2 J$ $\Delta U = 0 \Rightarrow Q = -W \Rightarrow Q = +300 J$	۱/۵ نمره
	جمع بarm	۲۰