

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۶/۱۰/۱۳۹۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۸	<p>(عدد کوچک پس محدودکننده اکسیژن است) $\frac{0.71 \text{ mol O}_2}{\text{«۰/۲۵»}} \xrightarrow{\div 7 \text{ (ضریب)}} \frac{112 \text{ LO}_2 \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{22.4 \text{ LO}_2}}{\text{«۰/۲۵»}} = 5 \text{ mol O}_2$</p> <p>(الف)</p> <p>(عدد بزرگ پس اتان اضافی است) $\frac{2/5 \text{ mol C}_2\text{H}_6}{\text{«۰/۲۵»}} \xrightarrow{\div 2 \text{ (ضریب)}} \Delta \text{ mol C}_2\text{H}_6$</p> <p>(ب) ص ۲۸ تا ص ۳۱</p> <p>$56 \text{ LO}_2 \times \frac{4 \text{ LCO}_2}{7 \text{ LO}_2} = 32 \text{ LCO}_2$</p>	۱/۵
۹	<p>(الف) درست «۰/۲۵» ص ۴۰</p> <p>(ب) نادرست «۰/۲۵» - نقطه جوش محلول ۰/۱ مولال ضد یخ (اتیلن گلیکول) کمتر از محلول ۰/۱ مولال سدیم کلرید است. «۰/۲۵» ص ۹۴ تا ص ۹۶</p> <p>(پ) نادرست «۰/۲۵» - بنزین یک ماده ناخالص (مخلوطی از چند هیدروکربن) است که به طور میانگین با فرمول شیمیایی C_8H_{18} نشان داده می شود. «۰/۲۵» ص ۳۶</p> <p>(ت) نادرست «۰/۲۵» - سوسپانسیون یک مخلوط ناپایدار است. «۰/۲۵» ص ۹۸</p>	۱/۷۵
۱۰	<p>$\Delta H = [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها}] - [\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فرآورده ها}]$</p> <p>$-5156 \text{ kJ} = [10 \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(\text{CO}_2)} + 4 \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(\text{H}_2\text{O})}] - [\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(\text{C}_1\text{H}_8)} + 12 \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(\text{O}_2)}]$</p> <p>توضیح: برای نوشتن یکی از رابطه های بالا بدون محاسبات زیر «۰/۲۵» در نظر گرفته شود.</p> <p>$\left[\frac{10 \times (-394 \text{ kJ})}{\text{«۰/۲۵»}} + \frac{4 \times (-286 \text{ kJ})}{\text{«۰/۲۵»}} \right] - \left[x + \frac{12 \times (0)}{\text{«۰/۲۵»}} \right] = -5156 \text{ kJ}$</p> <p>$\Rightarrow x = \Delta H^\circ_{\text{تشکیل}(\text{C}_1\text{H}_8)} = -72 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ «۰/۲۵»</p> <p>ص ۶۳ و ص ۶۴</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>$72 \text{ mL HCl} \times \frac{1 \text{ L HCl}}{1000 \text{ mL HCl}} \times \frac{0.64 \text{ mol HCl}}{1 \text{ L HCl}} \times \frac{1 \text{ mol Mg(OH)}_2}{2 \text{ mol HCl}} \times \frac{58.33 \text{ g Mg(OH)}_2}{1 \text{ mol Mg(OH)}_2} = 1.34 \text{ g Mg(OH)}_2$</p> <p>ص ۸۸ تا ۹۰</p>	۱/۲۵
«ادامه راهنما در صفحه سوم»		

اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۶/۱۰/۱۳۹۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۲	الف) اوکتان «۰/۲۵» - چون هگزان و اوکتان هردو ناقطبی هستند ولی استون قطبی است «۰/۵» ص ۷۹ ب) Cl_2 «۰/۲۵» - چون هر دو گاز ناقطبی هستند ولی جرم مولکولی یا حجم مولکولی Cl_2 از N_2 بیشتر است یا نیروی وان دروالسی بین مولکول‌های کلر و مولکول‌های آب قویتر است «۰/۵» ص ۸۶ و ۸۷ پ) گاز آمونیاک «۰/۲۵» - چون نیروی جاذبه ناچیزی بین ذره‌ها در حالت گازی وجود دارد و از این رو ذره‌ها آزادی عمل بیشتری دارند با انحلال گاز در مایع نیروی جاذبه بین ذره‌ای افزایش می‌یابد و آزادی عمل آنها کمتر می‌شود و این نیروهای جاذبه از تمایل آنها به بی‌نظمی می‌کاهند «۰/۵» ص ۸۳	۲/۲۵
۱۳	الف) $q = mc\Delta T \Rightarrow 200g \times 0.451 J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1} \times 20^{\circ}C = 1804 J$ «۰/۲۵» ب) \Rightarrow جرم مولی \times ظرفیت گرمایی ویژه = ظرفیت گرمایی مولی $0.451 J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1} \times 55/85 g.mol^{-1} = 25/19 J.mol^{-1}.^{\circ}C^{-1}$ «۰/۲۵» ص ۴۱ تا ص ۴۳	۱
۱۴	الف) انرژی فروپاشی شبکه بلوری (فروپاشی ΔH) «۰/۲۵» - گرماگیر «۰/۲۵» ص ۸۲ ب) ۱- جدا شدن مولکول‌های آب از یکدیگر «۰/۲۵» ۲- برقراری جاذبه قوی بین یون‌های حل‌شونده و مولکول‌های آب (حلال) «۰/۲۵»	۱
۱۵	الف) ناقطبی «۰/۲۵» ص ۸۰ ب) زیرا بیشتر بخش‌های مولکول ویتامین B _۶ قطبی است بنابراین به راحتی در آب (حلال با مولکول‌های قطبی) حل می‌شود و به کمک آب‌های دفعی از بدن خارج شده و در بدن ذخیره نمی‌شود. «۰/۵»	۰/۷۵

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت؛ لطفاً به پاسخ‌های درست بر پایه‌ی کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسایل عددی)

نمره منظور فرمایید.