

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه رشته‌ی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه
تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دوره‌ی تابستانی) شهریور ماه سال ۱۳۸۸

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	ت (مستقیم) (۰/۲۵) پ (فشار) (۰/۲۵) پ (سوختن) (۰/۲۵) ت (ΔE) (۰/۲۵)	۱
۲	ت (جابجایی یگانه) (۰/۲۵) پ (ضریب Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>۲</sub> ) (۰/۲۵) ، ضریب M (۲) (۰/۲۵) پ (Al) (۰/۲۵)	۱
۳	ت (زیرا طی این واکنش هزارها مولکول کوچک بایک دیگر ترکیب شده درشت مولکول‌هایی به نام پلیمر تولید می‌شود. (۰/۵) پ (چون تعداد مولکول‌های آب موجود در سطح محلول آب و شکر کم تر از حلال خالص یعنی آب است یا فشار بخار آب خالص بیش تر از محلول آب و شکر است. (۰/۵) پ (زیرا از حل شدن این مواد یون یا ذره‌ی باردار تولید نمی‌شود. یا انحلال آن‌ها مولکولی است. (۰/۵)	۱/۵
۴	$\text{غلظت معمولی} = \frac{4/6 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{200 \text{ mL}} \times \frac{1000 \text{ mL محلول Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ L محلول Na}_2\text{SO}_4} = 23 \text{ g.L}^{-1} \quad (0/25)$ $\text{غلظت مولار} = \frac{23 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ L محلول Na}_2\text{SO}_4} \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{141/98 \text{ g Na}_2\text{SO}_4} = 0/16 \text{ mol.L}^{-1} \quad (0/25)$	۱/۵
۵	ت (صابون مایع (۰/۲۵) زیرا کاتیون آن K <sup>+</sup> است. (۰/۲۵) پ (بخش ناقطبی صابون (۰/۲۵) و A بخش باردار صابون (۰/۲۵)	۱
۶	ت (بیش تری (۰/۲۵) پ (لخته شدن) (۰/۲۵) پ (Ba(OH) <sub>۲</sub> ) (۰/۲۵) ت (O <sub>۲</sub> ) (۰/۲۵)	۱
۷	ت (هر مورد (۰/۲۵) جمع (۱)) پ (تغییر انتالپی واکنش (۱) تبخیر ΔH° و واکنش (۲) ذوب ΔH° را نشان می‌دهد. (هر مورد ۰/۲۵) پ (ΔH <sub>۲</sub> ° = ΔH <sub>۱</sub> ° + ΔH <sub>۳</sub> ° (۰/۲۵) ΔH <sub>۲</sub> ° = ۳۰/۸ + ۹/۸ = ۴۰/۶ kJ.mol <sup>-1</sup> (۰/۲۵)	۲
	«ادامه در صفحه‌ی دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه رشته‌ی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دوره‌ی تابستانی) شهریور ماه سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	$?g \text{NaHCO}_3 = 0.2L \text{CO}_2 \times \frac{1/10 g \text{CO}_2}{1L \text{CO}_2} \times \frac{1 \text{mol CO}_2}{44/99 g \text{CO}_2} \times \frac{1 \text{mol NaHCO}_3}{1 \text{mol CO}_2}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)                      (۰/۲۵)                      (۰/۲۵)</p> $\frac{83/96 g \text{NaHCO}_3}{1 \text{mol NaHCO}_3} = 0.419 \approx 0.42 g \text{NaHCO}_3$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)                      (۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>\% \frac{2}{25} = \frac{2/25 \times 10^{-3} \text{mol.L}^{-1}}{0.1 \text{mol.L}^{-1}} \times 100 = \frac{\text{تعداد مول های تفکیک شده}}{\text{تعداد مول های حل شده}} \times 100 = \text{درصد تفکیک یونی}</math> (۰/۲۵)</p>	۲
۹	<p>(ت) انتالی (۰/۲۵) چون واکنش در فشار ثابت انجام شده (۰/۲۵)</p> <p>(ب) مثبت (۰/۲۵) چون حجم سامانه کاهش یافته <math>V_2 &lt; V_1</math> پس <math>\Delta V &lt; 0</math> است یا محیط روی سامانه کار انجام داده است. (۰/۲۵)</p>	۱
۱۰	<p>(ت) درست (۰/۲۵)                      (ب) درست (۰/۲۵)</p> <p>(ب) نادرست (۰/۲۵) تولون مولکول‌های ناقطبی دارد و در آب که حلال قطبی است حل نمی‌شود، مخلوط همگن (یک فاز) نمی‌شود. (۰/۵)</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>(ت) <math>25^\circ\text{C}</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ب) سیر نشده (۰/۲۵)</p> <p>(پ) <math>\text{Cl}_2</math> (۰/۲۵) زیرا شیب نمودار آن تندتر است یا با افزایش دما انحلال پذیری آن در آب بیش‌تر تغییر کرده است. (۰/۲۵)</p>	۱
۱۲	<p>مجموع گرمای تشکیل واکنش دهنده ها - مجموع گرمای تشکیل فرآورده ها = <math>\Delta H^\circ_{\text{واکنش}}</math> (۰/۲۵)</p> $\Delta H^\circ_{\text{واکنش}} = [\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}} \text{CH}_3\text{OH}(l)] - [\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}} \text{CO}(g) + 2\Delta H^\circ_{\text{تشکیل}} \text{H}_2(g)]$ <p>نوشتن رابطه یا عددگذاری هر طرف (۰/۲۵)</p> $\Delta H^\circ_{\text{واکنش}} = [-238/7 \text{kJ.mol}^{-1}] - [-110/5 \text{kJ.mol}^{-1} + 0] = -128/2 \text{kJ.mol}^{-1}$ (۰/۲۵)	۱
«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی سوم»		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه رشته‌ی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴ / ۶ / ۱۳۸۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دوره‌ی تابستانی) شهریور ماه سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح
۱۳	<p>۱/۵ (۲) حالت <math>N_2O_4</math> باید گازی نوشته شود. (g) (۰/۲۵)</p> <p>ضرایب مواد باید بر ۳ تقسیم شود. یا کوچک ترین ضریب صحیح غیر کسری را داشته باشد. (۰/۲۵)</p> $N_2O_4(g) \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} 2NO_2(g) \quad (0/25)$ <p>پ) مسیر (۱) (۰/۲۵) زیرا مول های گازی افزایش یافته است. (۰/۲۵)</p> <p>پ) گرماده (۰/۲۵)</p>
۱۴	<p>۱/۷۵ (۲) <math>?LH_2 = 10 LC_2H_2 \times \frac{2LH_2}{1LC_2H_2} = 20 LH_2</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>پ) <math>?molH_2 = 6/4 gH_2 \times \frac{1molH_2}{2gH_2} = 3/2 molH_2</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p><math>H_2 \Rightarrow \frac{3/2 molH_2}{2} = 1/6</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>C_2H_2 \Rightarrow \frac{1/5 molC_2H_2}{1} = 1/5</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>1/6 &gt; 1/5</math> <math>C_2H_2</math> محدود کننده است چون (۰/۲۵)</p>
۱۵	<p>۱/۵ (۲) <math>N_2</math> (۰/۲۵) فشار یک اتمسفر (۰/۲۵) و دمایی مشخص (۰/۲۵) (دمای اتاق) است.</p> <p>پ) <math>CO_2</math> (۰/۲۵) هر چه دما بیش تر باشد انرژی جنبشی ذره ها بیش تر می شود. (۰/۵)</p>
۲۰	جمع نمره

همکار محترم :

لطفاً در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب ( بجز استفاده از تناسب در حل مسایل عددی ) نمره منظور فرمایید.