

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی کشوری درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۵/۳/۲۳
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	<p>۱ (آ) پایین تر - بالاتر هر مورد (۰/۲۵) هر مورد (۰/۲۵)</p> <p>پ (ب) آمونیاک - مولکولی - کم هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۲	<p>$(NH_4)_2SO_4$ محلول، $HgCl_2$ نامحلول، CuO نامحلول هر مورد (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۳	<p>$2AgNO_3(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow 2AgCl(s) + Ba(NO_3)_2(aq)$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱
۴	<p>۱ (آ) $Fe(NO_3)_2(aq) + 2KOH(aq) \rightarrow Fe(OH)_2(s) + 2KNO_3(aq)$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>ب (۲) جابه جایی ساده (۰/۲۵) و (۳) تجزیه (۰/۲۵)</p> <p>پ (۴) $O_2(g)$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۵	<p>۱ (آ) $CH_3-CH_2-\overset{O}{\parallel}C-OH$</p> <p>قطبی (۰/۲۵) ناقطبی (۰/۲۵)</p> <p>ب (ب) ترکیب (۱) زیرا برهم کنش بین مولکولی از سمت بخش قطبی بر بخش ناقطبی غلبه دارد و به همین دلیل در آب که مولکول های قطبی دارد، بهتر حل می شود. (۰/۵)</p>	۱/۲۵
۶	<p>واکنش (۱) را معکوس و در عدد ۲ ضرب می کنیم، واکنش (۲) را معکوس می کنیم.</p> <p>۳) $2N_2O_3(g) \rightarrow 2NO(g) + 2NO_2(g)$ (۰/۲۵) $\Delta H = 80 kJ$ (۰/۲۵)</p> <p>۴) $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$ (۰/۲۵) $\Delta H = -58 kJ$ (۰/۲۵)</p> <p>$\Delta H = \Delta H_3 + \Delta H_4 = 80 - 58 = 22 kJ$</p> <p>واکنش (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۷	<p>۱ (آ) چون ظرفیت گرمایی ویژه به نوع ماده بستگی دارد نه به مقدار آن (۰/۵)</p> <p>ب (ب) چون در فشار و دمای ثابت یک مول از گازهای مختلف، حجم های ثابت و برابری دارند و بنا براین به جای نسبت های مولی از نسبت های حجمی استفاده می شود (۰/۵)</p> <p>پ (پ) چون ذره های کلوییدی بارهای هم نام دارند و وقتی به یک دیگر نزدیک می شوند، بارهای هم نام یک دیگر را دفع می کنند و از هم دور می شوند. (۰/۵)</p>	۱/۵
۸	<p>قانون هنری (۰/۲۵)، در دمای ثابت با افزایش فشار، انحلال پذیری گازها افزایش می یابد. (۰/۵)</p>	۰/۷۵
۹	<p>۱ (آ) گرماسنج (۰/۲۵) برای اندازه گیری دقیق گرمای سوختن یک ماده در حجم ثابت (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>ب (ب) ایزوله (۰/۲۵)</p>	۱
۱۰	<p>۱ (آ) ΔE سامانه منفی است. (۰/۲۵) چون $E < E$ (۰/۲۵) آغازی پایانی</p> <p>ب (ب) آب جوش (۰/۲۵) چون سامانه انرژی را به صورت گرما به محیط پیرامون منتقل کرده و دمای آن با دمای محیط برابر شده است. (۰/۲۵)</p>	۱
	« ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه ی دوم »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی کشوری درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۵/۳/۲۳
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	$? mol C = 92/31g C \times \frac{1 mol C}{12/0.1g C} = 7/68 mol C \quad (0/25)$ $? mol H = 7/69g H \times \frac{1 mol H}{1g H} = 7/69 mol H \quad (0/25)$ $\frac{7/68 mol C}{7/68} = 1 mol C \quad (0/25) \quad \frac{7/69 mol H}{7/68} \approx 1 mol H \quad (0/25) \Rightarrow CH \quad \text{فرمول تجربی} \quad (0/25)$ $n = \frac{\text{جرم فرمول مولکولی}}{\text{جرم فرمول تجربی}} = \frac{78/0.6g \cdot mol^{-1}}{13/0.1g \cdot mol^{-1}} = 6 \quad C_6H_6 \quad (0/25) \quad \text{فرمول مولکولی} \quad (0/25)$	۲
۱۲	<p>۱) سامانه روی محیط کار انجام داده است. (۰/۲۵) چون $\Delta V > 0$ است (۰/۲۵) و افزایش حجم سبب می شود پیستون به سمت بالا حرکت کند و مولکول های هوا را به عقب راند. (۰/۲۵) ب) واکنش گرماده است. (۰/۲۵)</p>	۱
۱۳	$\text{درصد حجمی} = \frac{\text{حجم حل شونده}}{\text{حجم محلول}} \times 100 \quad (0/25)$ $\text{درصد حجمی استون} = \frac{20/0. mL \text{ استون}}{100/0. mL \text{ محلول}} \times 100 = 20\% \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۴	<p>۱/۵) (ا) تولوئن ترکیبی آلی و ناقطبی است و نیروی بین مولکول های آن و اندروالسی است اما $LiCl$ ترکیبی یونی است. در اثر مخلوط شدن، نیروهای جاذبه به اندازه ای نیست که بتواند بر پیوندهای یونی غلبه کند. (۰/۵) ب) چون بین ذره های کربن دی اکسید در حالت گاز نیروی جاذبه ی ناچیزی وجود دارد. باحل شدن گاز در آب نیروهای جاذبه افزایش یافته و آزادی عمل آن ها کم تر می شود. (۰/۵) پ) چون از تفکیک یونی پتاسیم کلرید در آب دو ذره و از حل شدن شکر یک ذره حاصل می شود. با افزایش تعداد ذره ها نقطه ی جوش محلول بالا می رود. (۰/۵)</p>	۱/۵
۱۵	<p>۱) منفی (ب) مثبت (پ) مثبت (ت) مثبت هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱
۱۶	$? g CaC_2 = 32/5g C_2H_2 \times \frac{1 mol C_2H_2}{26/0.2g C_2H_2} \times \frac{1 mol CaC_2}{1 mol C_2H_2} \times \frac{64/1g CaC_2}{1 mol CaC_2} = 80/0.6g CaC_2 \quad (0/25)$ $\text{درصد خلوص} = \frac{\text{جرم ماده ی خالص}}{\text{جرم ماده ی ناخالص}} \times 100 \Rightarrow 84 = \frac{80/0.6g CaC_2 \text{ خالص}}{? g CaC_2 \text{ ناخالص}} \times 100 \Rightarrow g CaC_2 = 95/31g \text{ ناخالص} \quad (0/25)$	۱/۷۵
۲۰	جمع نمرات	

همکار عزیز خسته نباشید

به جز استفاده از تناسب در حل مسایل عددی در صورت ارایه پاسخ های درست و موجود در کتاب لطفاً نمره منظور فرمایید.