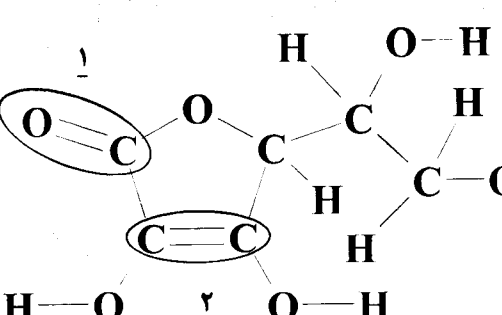
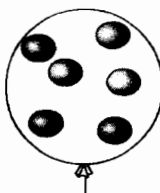
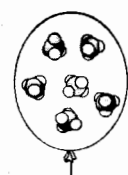


سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک - علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۶/۲۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	تعداد صفحه: ۴
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است تا دو رقم اعشار دقت شود.		
۱/۵	۱ در هر مورد از بین دو واژه داده شده ، واژه مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. الف) ترش شدن شیر از جمله تغییرهای (فیزیکی / شیمیایی) است. ب) آنتالپی استاندارد تشکیل Fe(I) مقداری (مثبت / منفی) است. ج) زنگ زدن آهن، نوعی واکنش (اکسایش / سوختن) است. د) انرژی لازم برای شکستن همه پیوندهای C-H در مولکول متان (CH₄) یکسان (است / نیست). هـ) برای واکنشی که در تمام دماها غیر خودبه خودی است علامت ΔG (مثبت / منفی) می باشد. و) با توجه به این که انحلال پتاسیم نیترات در آب گرماگیر است با افزایش دما انحلال پذیری آن (بیشتر / کمتر) می شود.	
۱	۲ واکنش زیر را موازنه کرده و به پاسخ نامه منتقل کنید. $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{Br}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{BCl}_3(\text{g}) + \text{CO}(\text{g})$	
۱/۲۵	۳ با توجه به فرمول ساختاری آسکوربیک اسید (ویتامین C) به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. الف) فرمول تجربی این ترکیب را بنویسید. ب) کدام یک از بخش های (۱) یا (۲) ناقطبی است؟ ج) این ویتامین در آب بهتر حل می شود یا در چربی؟ چرا؟ 	
۰/۲۵	۴ اگر آنتالپی انحلال لیتیم فلوئورید (LiF) برابر با ۳۲ kJ + و مجموع گرمای آزاد شده در آب پوشی یون های Li⁺ و F⁻ برابر ۱۰۰۵ kJ باشد انرژی فروپاشی شبکه بلور لیتیم فلوئورید (LiF) را حساب کنید.	
«ادامه سوال ها در صفحه دوم»		

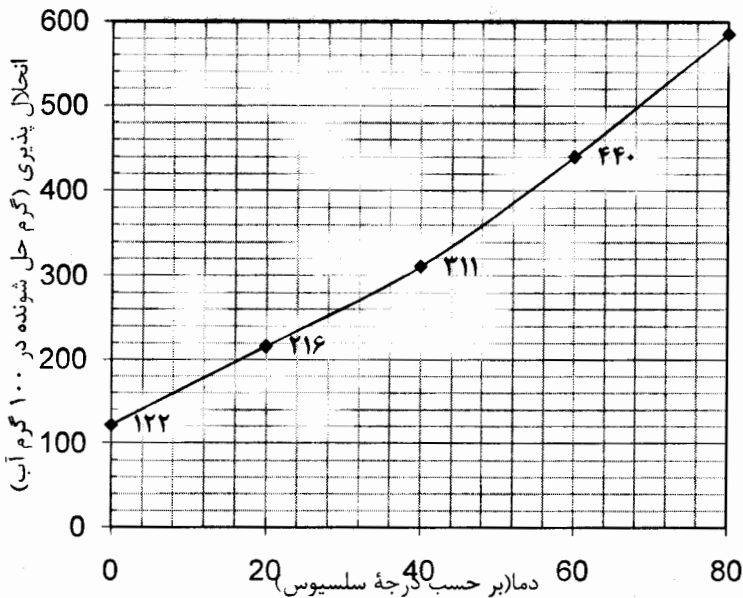
سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۲۰	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۵	فرض کنید هریک از واکنش های زیر ، درون سیلندر با پیستون روان در دما و فشار ثابت انجام می شود. ۱) $C_7H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g) + \text{گرما}$ ۲) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g) + \text{گرما}$ ۳) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) + \text{گرما}$ الف) علامت تغییر انرژی درونی (ΔE) واکنش «۱» مثبت است یا منفی؟ چرا؟ ب) تغییر انرژی درونی (ΔE) کدام واکنش تنها ناشی از مبادله گرما می باشد؟ چرا؟	۱/۵						
۶	در پاسخ نامه درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. الف) برای لخته شدن یک کلویید به آن می توان محلول شکر در آب اضافه کرد. ب) در شرایط یکسان، سرعت تبخیر سطحی در محلول ۰/۱ مولال آهن (III) نیترات «$Fe(NO_3)_3$» کمتر از محلول ۰/۱ مولال سدیم نیترات «$NaNO_3$» است. ج) پراکنده شدن همگن مولکول های حل شونده میان مولکول های حلال فرایندی گرماگیر است. د) ظرفیت گرمایی مولی ماده، یک خاصیت مقداری است.	۱/۷۵						
۷	بادکنک های زیر در فشار یک اتمسفر قرار دارند: شماره ۱  ۰/۰۶ mol O_2 شماره ۲  ۰/۰۶ mol Ar شماره ۳  ۰/۰۶ mol CH_4 الف) برابر بودن حجم گاز بادکنک های «۱» و «۳» در دمای یکسان، بیانگر کدام قانون است؟ این قانون را در یک سطر بنویسید. ب) دمای گاز بادکنک «۲» نسبت به دمای گازهای دو بادکنک دیگر بیشتر است یا کمتر؟ چرا؟	۱/۵						
۸	با توجه به واکنش تجزیه نیتروگلیسرین و جدول داده شده آنتالپی استاندارد تشکیل نیتروگلیسرین را حساب کنید. $4C_3H_5(NO_3)_3(l) \rightarrow 12CO_2(g) + 10H_2O(g) + O_2(g) + 6N_2(g) \quad \Delta H^\circ = -5720 kJ$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>ترکیب</th><th>ΔH° شکل ($kJ \cdot mol^{-1}$)</th></tr> <tr> <td>$H_2O(g)$</td><td>-۲۴۲</td></tr> <tr> <td>$CO_2(g)$</td><td>-۳۹۴</td></tr> </table>	ترکیب	ΔH° شکل ($kJ \cdot mol^{-1}$)	$H_2O(g)$	-۲۴۲	$CO_2(g)$	-۳۹۴	۱
ترکیب	ΔH° شکل ($kJ \cdot mol^{-1}$)							
$H_2O(g)$	-۲۴۲							
$CO_2(g)$	-۳۹۴							
ادامه سوال ها در صفحه سوم»								

سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۲۰	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۹	به هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا مسیر عبور نور از میان کلوییدها قابل دیدن است؟ این پدیده چه نامیده می‌شود؟ ب) با کاهش دما تمایل آب خالص برای انجماد، نسبت به محلول نمک در آب بیشتر است یا کمتر؟ چرا؟	۱/۲۵
۱۰	با توجه به اطلاعات داده شده، آنتالپی استاندارد واکنش داخل کادر را محاسبه کنید: $\text{N}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g})$ ۱) $\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{N}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$; $\Delta H_1^\circ = -193 \text{ kJ}$ ۲) $\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$; $\Delta H_2^\circ = -394 \text{ kJ}$ ۳) $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$; $\Delta H_3^\circ = -566 \text{ kJ}$	۱/۷۵
۱۱	با توجه به شکل زیر که نمودار انحلال پذیری نقره نیترات (AgNO_3) را نشان می‌دهد به پرسش‌ها پاسخ دهید.  الف) اگر در دمای 10°C مقدار ۹۵ گرم نقره نیترات به ۱۰۰ گرم آب افزوده شود، محلول سیر شده است یا سیر نشده؟ ب) به ۲۰ گرم آب، چند گرم نقره نیترات اضافه کنیم تا یک محلول سیر شده در دمای 40°C داشته باشیم؟ ج) درصد جرمی محلول سیر شده این نمک را در دمای 60°C محاسبه کنید.	۱/۷۵
۱۲	اگر ۱۰۰۰ گرم سنگ معدن اورانیوم با خلوص ۱/۴۳ درصد با ۱۲/۸ میلی لیتر کلر تری فلوئورید (ClF_3) با چگالی $1/9 \text{ g.mL}^{-1}$ طبق واکنش زیر با یکدیگر واکنش بدهند با انجام محاسبه‌های لازم واکنش دهنده محدود کننده را مشخص سازید. $\text{U}(\text{s}) + 3\text{ClF}_3(\text{l}) \rightarrow \text{UF}_6(\text{l}) + 3\text{ClF}(\text{g}) \quad U = 238, \text{ClF}_3 = 92/45 \text{ g.mol}^{-1}$	۱/۷۵
	«ادامه سوال‌ها در صفحه چهارم»	

۱۳	در هر مورد دلیل بنویسید. الف) صابون می‌تواند یک امولسیون پایدار از چرک‌ها در آب ایجاد کند. ب) با این‌که سوختن هیدروژن « $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$ » با کاهش آنتروپی همراه است، این واکنش به طور خودبه‌خود انجام می‌شود. ج) شمع در حال سوختن یک سامانه باز است.	۱/۷۵
۱۴	اگر از تجزیه گرمایی ۱۷۱/۰۱g آلومینیم سولفات « $Al_2(SO_4)_3$ » طبق واکنش زیر ۲۵/۲۰ لیتر گاز SO_3 در شرایط STP تولید شده باشد، بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید. $Al_2(SO_4)_3 = 342/02 g.mol^{-1}$ $Al_2(SO_4)_3(s) \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3(s) + 3SO_2(g)$	۱/۵
	«موفق باشید»	۲۰

راهنمای جدول تناوبی عناصرها														۲ He ۴/۰۰۳						
۶ عدد اتمی																				
C																				
جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱																				
														۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸	
														۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵	
۱ H ۱/۰۰۸																				
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲																			
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱																			
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰			
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc (۹۸)	۴۴ Ru ۱۰۱/۱	۴۵ Rh ۱۰۲/۹	۴۶ Pd ۱۰۶/۴	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴	۴۹ In ۱۱۴/۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶	۵۳ I ۱۲۶/۹	۵۴ Xe ۱۳۱/۳			
۵۵ Cs ۱۳۲/۹	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۷۲ Hf ۱۷۸/۵	۷۳ Ta ۱۸۰/۹	۷۴ W ۱۸۳/۸	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۲	۷۷ Ir ۱۹۲/۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۱	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۶	۸۱ Tl ۲۰۴/۴	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)			

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۲۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) شیمیایی «۰/۲۵» ص ۲ ب) مثبت «۰/۲۵» ص ۵۴ ج) اکسایش «۰/۲۵» ص ۶ د) نیست «۰/۲۵» ص ۵۷ ه) مثبت «۰/۲۵» ص ۷۱ و) بیشتر «۰/۲۵» ص ۸۵	۱/۵
۲	ص ۳ تا ص ۵ $3 \text{ Cl}_2(\text{g}) + \text{B}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3 \text{ C}(\text{s}) \rightarrow 2 \text{ BCl}_3(\text{g}) + 3 \text{ CO}(\text{g})$ ب ب ب ب «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»	۱
۳	الف) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ «۰/۵» - [توضیح: در صورتی که فقط فرمول مولکولی را نوشته باشد «۰/۲۵» تعلق بگیرد.] ص ۱۴ و ص ۱۵ ب) بخش ۲ «۰/۲۵» ص ۷۹ ج) در آب «۰/۲۵» - زیرا بخش‌های قطبی مولکول ویتامین C بر بخش‌های ناقطبی آن غلبه می‌کند و در مجموع مولکول قطبی است و در حلال دارای مولکول‌های قطبی (آب) بهتر حل می‌شود «۰/۲۵» ص ۸۰	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۴	«۰/۲۵» آب یوشی $\Delta H_{\text{آب یوشی}} + \Delta H_{\text{فروپاشی}} = \Delta H_{\text{انحلال}}$ ص ۸۳ «۰/۲۵» $+1037\text{kJ} = \Delta H_{\text{فروپاشی}} \Rightarrow \Delta H_{\text{فروپاشی}} = (-1005\text{kJ}) + 32\text{kJ}$ «۰/۲۵»	۰/۷۵
۵	الف) منفی «۰/۲۵» - زیرا در این واکنش $\Delta v > 0$ است، پس $w < 0$ است «۰/۲۵» و از طرفی گرماده است پس $q < 0$ می‌باشد «۰/۲۵» و در نتیجه: $\Delta E = (q+w) < 0$ «۰/۲۵» ب) واکنش ۲ «۰/۲۵» - زیرا در این واکنش $\Delta v = 0$ در نتیجه $w = 0$ است «۰/۲۵» ص ۴۸ تا ص ۵۰	۱ ۰/۵
۶	الف) نادرست «۰/۲۵» - برای لخته شدن یک کلویید به آن نمی‌توان محلول شکر در آب اضافه کرد. «۰/۲۵» ص ۱۰۱ ب) درست «۰/۲۵» ص ۹۴ تا ص ۹۶ ج) نادرست «۰/۲۵» - پراکنده شدن همگن مولکول‌های حل‌شونده میان مولکول‌های حلال گرماده است. «۰/۲۵» ص ۸۱ د) نادرست «۰/۲۵» - ظرفیت گرمایی مولی ماده، یک خاصیت شدتی است. «۰/۲۵» ص ۴۶	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۷	الف) قانون آووگادرو «۰/۲۵» - در فشار و دمای یکسان، مول‌های برابر از گازهای مختلف «۰/۲۵» حجم ثابت و برابری دارند. «۰/۲۵» ب) بیشتر است «۰/۲۵» - زیرا تعداد ذره‌ها و فشار گازها یکسان است «۰/۲۵» ولی حجم گاز بادکنک «۲» بیشتر است بنابراین دمای گاز درون آن بالاتر است «۰/۲۵» ص ۲۵	۰/۷۵ ۰/۷۵
	«ادامه راهنما در صفحه دوم»	

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۲۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۸	۱ $\Delta H = \left[\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها} \right] - \left[\text{مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فراورده ها} \right]$ $-5720 \text{ kJ} = \left[4 \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{C}_7\text{H}_8(\text{NO}_2)_7) \right] - \left[12 \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{CO}_2) + 10 \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{H}_2\text{O}) + \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{O}_2) + 6 \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{N}_2) \right]$ توضیح: برای نوشتن یکی از رابطه های بالا بدون محاسبات زیر «۰/۲۵» در نظر گرفته شود. $\left[\frac{12 \times (-394 \text{ kJ})}{\text{«۰/۲۵»}} + \frac{10 \times (-242 \text{ kJ})}{\text{«۰/۲۵»}} + \frac{1 \times 0 + 6 \times 0}{\text{«۰/۲۵»}} \right] - [4x] = -5720 \text{ kJ}$ $\Rightarrow x = \Delta H_{\text{تشکیل}}^{\circ}(\text{C}_7\text{H}_8(\text{NO}_2)_7) = -357 \text{ kJ.mol}^{-1} \text{ «۰/۲۵»}$ ص ۶۳ و ص ۶۴	
۹	الف) زیرا ذره های تشکیل دهنده آنها به اندازه کافی درشت است «۰/۲۵» که بتوانند نور مرئی را پخش کنند. «۰/۲۵» اثر تیندال - «۰/۲۵» ص ۹۸ ب) بیشتر «۰/۲۵» - زیرا میزان تغییر آنتروپی برای فرآیند انجماد آب خالص نسبت به یخ زدن محلول نمک در آب کمتر است. «۰/۲۵» ص ۹۴ تا ص ۹۶	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	روش اول: با توجه به واکنش داخل کادر: واکنش اول را عکس می کنیم «۰/۲۵» پس $\Delta H_f = +193 \text{ kJ}$ «۰/۲۵»، واکنش دوم را بدون تغییر می نویسیم پس $\Delta H_f = -394 \text{ kJ}$ است «۰/۲۵» و واکنش سوم را عکس و نصف می کنیم «۰/۲۵» پس $\Delta H_d = +283 \text{ kJ}$ «۰/۵» و در نهایت: $\Delta H_{\text{واکنش کلی}} = \Delta H_f + \Delta H_r + \Delta H_d = (+193 \text{ kJ}) + (-394 \text{ kJ}) + (+283 \text{ kJ}) = +82 \text{ kJ} \text{ «۰/۲۵»}$ روش دوم: با توجه به واکنش داخل کادر: ۴) $\text{CO(g)} + \text{N}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C(s, گرافیت)} + \text{N}_2\text{O(g)}$; $\Delta H_f^{\circ} = +193 \text{ kJ}$ «۰/۵» ۲) $\text{C(s, گرافیت)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$; $\Delta H_r^{\circ} = -394 \text{ kJ}$ «۰/۲۵» ۵) $\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g})$; $\Delta H_d^{\circ} = +283 \text{ kJ}$ «۰/۷۵» واکنش کلی $\text{N}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O(g)}$ $\Delta H_{\text{واکنش کلی}} = \Delta H_f + \Delta H_r + \Delta H_d = (+193 \text{ kJ}) + (-394 \text{ kJ}) + (+283 \text{ kJ}) = +82 \text{ kJ} \text{ «۰/۲۵»}$ ص ۵۹ تا ص ۶۲	۱/۷۵
	«ادامه راهنما در صفحه سوم»	

	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
۱۳۹۵/۶/۲۰	تاریخ امتحان:	سال سوم آموزش متوسطه نظری
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	۱۳۹۵	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۲۵ ۰/۵ ۱	الف) سیر نشده «۰/۲۵» ب) $2.0 \text{ g H}_2\text{O} \times \frac{311 \text{ g AgNO}_3}{100 \text{ g H}_2\text{O}} = 6.22 \text{ g AgNO}_3$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» ج) محلول $54.0 \text{ g AgNO}_3 + 100 \text{ g H}_2\text{O} = 154.0 \text{ g AgNO}_3 + 44.0 \text{ g AgNO}_3$ (جرم حلال) + (جرم حل شونده) = جرم محلول فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵» «۰/۲۵» $\text{درصد جرمی} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \frac{44.0}{154.0} \times 100 = 28.57\%$ فرمول نویسی یا جاگذاری درست «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص ۸۶ تا ص ۸۸	۱۱
۱/۷۵	$1000 \text{ g U}_{\text{ناخالص}} \times \frac{1/43 \text{ g U}_{\text{خالص}}}{100 \text{ g U}_{\text{ناخالص}}} \times \frac{1 \text{ mol U}}{238 \text{ g U}} = 0.06 \text{ mol U} \xrightarrow{+1 \text{ (ضریب)}} 0.06$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» $12/8 \text{ mL ClF}_3 \times \frac{1/9 \text{ g ClF}_3}{1 \text{ mL ClF}_3} \times \frac{1 \text{ mol ClF}_3}{92/45 \text{ g ClF}_3} = 0.26 \text{ mol ClF}_3 \xrightarrow{+3 \text{ (ضریب)}} 0.87$ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» ص ۲۸ تا ص ۳۲ «۰/۲۵» اورانیم محدودکننده است. $0.06 < 0.87 \Rightarrow$	۱۲
۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) جزء آنیونی صابون دو بخش دارد، یک بخش زنجیر هیدروکربنی که، آب گریز است و سر ناقطبی صابون را تشکیل می‌دهد «۰/۲۵» این بخش مولکول در حلال‌های ناقطبی (چرک) حل می‌شود «۰/۲۵» بخش دیگر صابون سر قطبی و آب-دوست آن است و این بخش مولکول، در حلال‌های قطبی مانند آب حل می‌شود «۰/۲۵» به این ترتیب صابون امولسیون پایداری از چرک‌ها در آب ایجاد می‌کند. ص ۱۰۲ ب) زیرا این واکنش به شدت گرماده است «۰/۲۵» و عامل مساعد یعنی آنتالپی بر عامل نامساعد یعنی آنتروپی غلبه می‌کند «۰/۲۵» ص ۷۰ ج) زیرا سامانه با محیط مبادله ماده و انرژی دارد. «۰/۵» ص ۴۵	۱۳
	ادامه راهنما در صفحه چهارم	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه نظری	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۶ / ۲۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱/۵	$\left\{ \begin{array}{l} 171.01 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times \frac{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3}{342.02 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{3 \text{ mol SO}_3}{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{22.4 \text{ L SO}_3}{1 \text{ mol SO}_3} = 33.6 \text{ L SO}_3 \\ \text{«۰/۲۵»} \quad \text{«۰/۲۵»} \quad \text{«۰/۲۵»} \quad \text{«۰/۲۵»} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 \Rightarrow \text{بازده درصدی} = \frac{25.20 \text{ L SO}_3}{33.6 \text{ L SO}_3} \times 100 \Rightarrow \text{بازده درصدی} = 75\% \\ \text{«۰/۲۵»} \quad \text{«۰/۲۵»} \end{array} \right.$ ص ۳۲ و ص ۳۳	۱۴
-----	---	----

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت ؛ لطفاً برای پاسخ‌های درست بر پایه کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسائل عددی) نمره منظور فرمایید.

کانال تلگرام
شیمی کنکور
استاد آقاجانی



@Aghajanium

- موسس خانه شیمی ایران
- مدرس شیمی مدرسه آنلاین تام لند



www.khaneshimi.ir