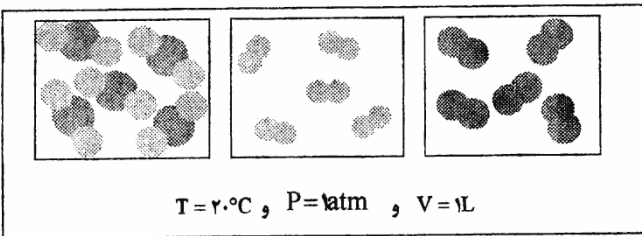
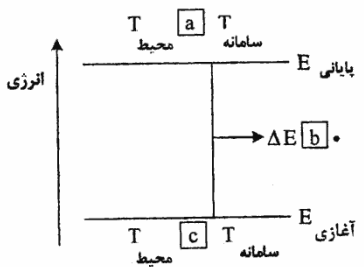


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۶ / ۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>هر یک از عبارات های زیر با یکی از موارد <math>a</math> یا <math>b</math> درست است آن را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) به سامانه ای که تنها با محیط پیرامون مبادله‌ی انرژی دارد، سامانه‌ی ..... می‌گوییم.  <math>a</math> منزوی  <math>b</math> بسته</p> <p>(ب) گرما سنج بمبی برای اندازه گیری گرمای واکنش در ..... ثابت به کار می‌رود.  <math>a</math> فشار  <math>b</math> حجم</p> <p>(پ) <math>NH_3</math> هنگام انحلال در آب به طور عمده به صورت ..... حل می‌شود.  <math>a</math> مولکولی  <math>b</math> یونی</p> <p>(ت) تغییر فاز در یک ماده تغییر ..... است.  <math>a</math> فیزیکی  <math>b</math> شیمیایی</p>	۱
۲	<p>به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) تعریف واکنش دهنده‌ی محدود کننده را بنویسید.</p> <p>(ب) از بررسی شکل زیر کدام قانون نتیجه گیری می‌شود؟ این قانون را بنویسید.</p> <div style="text-align: center;">  <p><math>T = 20^\circ C</math> و <math>P = 1 \text{ atm}</math> و <math>V = 1 L</math></p> </div>	۱/۲۵
۳	<p>(آ) برای کاهش دمای ۱۰۰ g اتانول از دمای <math>27^\circ C</math> به <math>15^\circ C</math> چه مقدار گرما باید از آن گرفته شود؟ ظرفیت گرمایی ویژه اتانول <math>= 2/46 J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}</math></p> <p>(ب) ظرفیت گرمایی مولی را تعریف کنید.</p>	۱
۴	<p>شکل رو به رو نشان دهنده‌ی تغییر انرژی درونی مربوط به تبدیل یک قطعه یخ به آب است.</p> <p>(آ) به جای هر یک از حروف <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> در مستطیل های روی شکل از علامت (<math>&gt;</math> یا <math>&lt;</math> یا <math>=</math>) استفاده کنید.</p> <p>(ب) آیا این فرایند خود به خود انجام می‌شود؟ دلیل بنویسید.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۱/۵
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۸ / ۶ / ۱۳۸۶		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	

ردیف	سوالات	نمره																
۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید .</p> <p>(آ) معادله ی تفکیک یونی <math>MgCl_2</math> را در آب بنویسید.</p> <p>(ب) در یک دمای معین غلظت یون <math>H^+</math> در محلول <math>0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}</math> / استیک اسید (<math>CH_3COOH</math>) <math>10^{-3} \times 1/2</math> است. درصد تفکیک یونی این اسید را محاسبه کنید.</p> <p>(پ) نقطه ی جوش کدام محلول بیش تر است ؟ دلیل بنویسید.</p> <p>محلول ۱ مولال کلسیم کلرید      محلول ۲ مولال کلسیم کلرید</p>	۲																
۶	<p>در مسأله ی حل شده ی زیر موارد (آ) تا (ج) را تعیین کنید. ( موارد (آ) تا (ج) عدد، یکا و یا فرمول شیمیایی اند.)</p> <p>برای تولید <math>5L</math> گاز اکسیژن طبق معادله ی واکنش زیر به چند گرم پتاسیم کلرات نیاز داریم ؟ در شرایط واکنش چگالی گاز اکسیژن <math>1/28 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}</math> است.</p> <p><math>1 \text{ mol } O_2 = 31/98 \text{ g}</math>  <math>1 \text{ mol } KClO_3 = 122/51 \text{ g}</math></p> <p><math>2KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2KCl(s) + 3O_2(g)</math></p> <p>حل :</p> <p><math>? \text{ g } KClO_3 = 5LO_2 \times \frac{1/28 \text{ g } O_2}{(ا) LO_2} \times \frac{(ب) \text{ mol } (پ)}{31/98 \text{ g } O_2} \times \frac{(ت) \text{ mol } KClO_3}{(ث) \text{ mol } O_2} \times \frac{122/51 \text{ g } KClO_3}{1 (ج) KClO_3}</math>  <math>= 16/34 \text{ g } KClO_3</math></p>	۱/۵																
۷	<p>جدول زیر را کامل و به برگه ی خود منتقل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>آیا واکنش خود به خود است ؟</th> <th><math>\Delta G</math></th> <th><math>\Delta H</math></th> <th><math>\Delta S</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بله در دماهای بالاتر</td> <td>منفی</td> <td>؟</td> <td>؟</td> </tr> <tr> <td>؟</td> <td>؟</td> <td>مثبت</td> <td>منفی</td> </tr> <tr> <td>بله در همه ی دماها</td> <td>؟</td> <td>؟</td> <td>مثبت</td> </tr> </tbody> </table>	آیا واکنش خود به خود است ؟	$\Delta G$	$\Delta H$	$\Delta S$	بله در دماهای بالاتر	منفی	؟	؟	؟	؟	مثبت	منفی	بله در همه ی دماها	؟	؟	مثبت	۱/۵
آیا واکنش خود به خود است ؟	$\Delta G$	$\Delta H$	$\Delta S$															
بله در دماهای بالاتر	منفی	؟	؟															
؟	؟	مثبت	منفی															
بله در همه ی دماها	؟	؟	مثبت															
۸	<p>معادله های شیمیایی زیر را در نظر بگیرید و به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>۱) <math>2NH_3(aq) + CO_2(aq) + H_2O(l) \rightarrow (NH_4)_2CO_3(aq)</math></p> <p>۲) <math>2HNO_3(aq) + \dots(aq) \rightarrow Ba(NO_3)_2(aq) + 2H_2O(l)</math></p> <p>۳) <math>C_2H_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{جرقه}} CO_2(g) + H_2O(g)</math></p> <p>۴) <math>CuSO_4(aq) + Na_2S(aq) \rightarrow \dots(s) + Na_2SO_4(aq)</math></p> <p>(آ) معادله ی (۳) را موازنه کنید.</p> <p>(ب) معادله های شیمیایی (۲) و (۴) را کامل کنید.</p> <p>(پ) نوع واکنش های (۱) و (۲) را بنویسید.</p>	۱/۷۵																
« ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم »																		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۸ / ۶ / ۱۳۸۶		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	

ردیف	سؤالات	نمره												
۹	<p>برای هر عبارت زیر دلیل بنویسید.</p> <p>(آ) ذرات کلویید مسیر عبور نور را نشان می دهند.</p> <p>(ب) با افزایش یک الکتروولت به کلویید ذره های آن ته نشین می شوند.</p> <p>(پ) در محاسبه های استوکیومتری از معادله‌ی موازنه شده‌ی واکنش استفاده می شود.</p>	۱/۵												
۱۰	<p>با استفاده از متوسط آنتالپی پیوندهای داده شده <math>\Delta H</math> واکنش زیر را حساب کنید.</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{C}=\text{C} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} + \text{H}-\text{O} \begin{array}{c}   \\ \text{H} \end{array}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>C=C</td> <td>O-H</td> <td>C-C</td> <td>C-O</td> <td>C-H</td> <td>پیوند</td> </tr> <tr> <td>۶۱۲</td> <td>۴۶۳</td> <td>۳۴۸</td> <td>۳۶۰</td> <td>۴۱۲</td> <td><math>\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}</math> انرژی</td> </tr> </table>	C=C	O-H	C-C	C-O	C-H	پیوند	۶۱۲	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	۴۱۲	$\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ انرژی	۲/۲۵
C=C	O-H	C-C	C-O	C-H	پیوند									
۶۱۲	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	۴۱۲	$\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ انرژی									
۱۱	<p>(آ) با گذاشتن علامت، مناسب ترین حلال برای هر حل شونده را مشخص کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">حل شونده</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">حلال</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ید</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">نفتالن</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">پتاسیم کلرید</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">شکر ( ساکاروز )</td> <td style="text-align: center;">آب</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">تولوئن</td> </tr> </table> <p>(ب) دلیل انتخاب مناسب ترین حلال برای ید را بنویسید.</p> <p>(پ) نیروی جاذبه ی بین حلال و حل شونده در کدام مورد از بقیه بیش تر است ؟</p>	حل شونده	حلال	ید	نفتالن	پتاسیم کلرید	شکر ( ساکاروز )	آب		تولوئن	۱/۷۵			
حل شونده	حلال													
ید														
نفتالن														
پتاسیم کلرید														
شکر ( ساکاروز )	آب													
	تولوئن													
۱۲	<p>از واکنش ۲۴ g نقره نیترات با مقدار اضافی محلول سرب ( II ) یدید ۲۸g رسوب AgI تولید شده است. بازده نظری و بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید.</p> $2\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{PbI}_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{AgI}(\text{s}) + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$ <p><math>1\text{mol AgNO}_3 = 169/83\text{g}</math> و <math>1\text{mol AgI} = 234/76\text{g}</math></p>	۱/۵												
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم »													

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۸ / ۶ / ۱۳۸۶		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	<p>در شکل رو به رو ظرف های (۱) و (۲) محتوی محلول ۲۰ گرم در لیتر مس (II) سولفات (<math>\text{CuSO}_4</math>) اند.</p> <p>(آ) کدام خواص ترمودینامیکی زیر در دو ظرف یکسان است؟</p> <p>چگالی - ظرفیت گرمایی - رنگ - جرم</p> <p>(ب) تعداد مول های مس (II) سولفات موجود در ظرف (۱) را محاسبه کنید.</p> <p><math>1 \text{ mol CuSO}_4 = 159/56 \text{ g}</math></p>	۱/۵
۲۰	جمع نمره	۲۰

۱		راهنمای جدول تناوبی عناصرها																۲					
H ۱/۰۰		<p>← عدد اتمی</p> <p>C</p> <p>← جرم اتمی ۱۲/۰۱</p>																He ۴/۰۰					
۳	۴																	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
Li ۶/۹۴	Be ۹/۰۱																	B ۱۰/۸۱	C ۱۲/۰۱	N ۱۴/۰۰	O ۱۵/۹۹	F ۱۸/۹۸	Ne ۲۰/۱۸
۱۱	۱۲																	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
Na ۲۲/۹۸	Mg ۲۴/۳۰																	Al ۲۶/۹۸	Si ۲۸/۰۸	P ۳۰/۹۷	S ۳۲/۰۶	Cl ۳۵/۴۵	Ar ۳۹/۹۴
۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶						
K ۳۹/۰۹	Ca ۴۰/۰۸	Sc ۴۴/۹۵	Ti ۴۷/۹۰	V ۵۰/۹۴	Cr ۵۱/۹۹	Mn ۵۴/۹۳	Fe ۵۵/۸۴	Co ۵۸/۹۳	Ni ۵۸/۷۰	Cu ۶۳/۵۴	Zn ۶۵/۳۸	Ga ۶۹/۷۲	Ge ۷۲/۶۱	As ۷۴/۶۲	Se ۷۸/۹۶	Br ۷۹/۹۰	Kr ۸۳/۸۰						
۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴						
Rb ۸۵/۴۷	Sr ۸۶/۶۲	Y ۸۸/۹۰	Zr ۹۱/۷۲	Nb ۹۲/۹۰	Mo ۹۵/۹۴	Tc ۹۷/۹۱	Ru ۱۰۱/۱۰	Rh ۱۰۱/۰۹	Pd ۱۰۶/۹۰	Ag ۱۰۷/۸۶	Cd ۱۱۲/۴۱	In ۱۱۴/۸۲	Sn ۱۱۸/۷۱	Sb ۱۲۱/۷۵	Te ۱۲۷/۶۰	I ۱۲۶/۹۰	Xe ۱۳۱/۲۹						
۵۵	۵۶	۵۷	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶						
Cs ۱۳۲/۹۰	Ba ۱۳۷/۳۳	La ۱۳۸/۹۰	Hf ۱۷۸/۲۹	Ta ۱۸۰/۹۴	W ۱۸۳/۸۴	Re ۱۸۶/۲۰	Os ۱۹۰/۲۰	Ir ۱۹۲/۲۲	Pt ۱۹۵/۰۸	Au ۱۹۶/۹۶	Hg ۲۰۰/۵۹	Tl ۲۰۴/۳۷	Pb ۲۰۷/۱۹	Bi ۲۰۸/۹۸	Po (۲۰۹)	At (۲۱۰)	Rn (۲۲۲)						

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۶ / ۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره									
۱	۱ (ت) $a$ هر مورد (۰/۲۵)										
۲	۲ (ت) واکنش دهنده ای که به مقدار کم تر از مقدار استوکیومتری وجود دارد و در جریان واکنش زودتر به مصرف می رسد. (۰/۵) ۳ (پ) قانون آووگادرو (۰/۲۵) در فشار و دمای ثابت یک مول از گازهای مختلف حجم ثابت و برابری دارند. (۰/۵)	۱/۲۵									
۳	۳ (ت) $C = \frac{q}{m \cdot \Delta T} \rightarrow 2/46 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{C}^{-1} = \frac{q(\text{J})}{100 \text{ g} \times 12^\circ \text{C}} \rightarrow q = 2952 \text{ J}$ (۰/۲۵) ۴ (پ) مقدار گرمای لازم برای افزایش دمای یک مول از ماده به اندازه ی یک درجه ی سلسیوس (۰/۵)	۱									
۴	۴ (ت) $a$ : مساوی (=) $b$ : بزرگ تر (>) $c$ : بزرگ تر (>) هر مورد (۰/۲۵) ۵ (پ) بله (۰/۲۵) یخ از محیط پیرامون خود گرما جذب می کند و به طور خود به خود ذوب می شود. بنابراین نظم مولکول ها در آب مایع کم تر از یخ است. (۰/۵)	۱/۵									
۵	۵ (ت) $\text{MgCl}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{آب}} \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq})$ (۰/۵) ۶ (پ) $\frac{\text{تعداد مول های تفکیک شده}}{\text{تعداد مول های حل شده}} \times 100 = \frac{1/2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}}{0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}} \times 100 = 1/2\%$ (۰/۲۵) ۷ (پ) محلول ۲ مولال کلسیم کلرید (۰/۲۵) چون هر قدر تعداد مول های ماده حل شونده بیش تر باشد افزایش دمای جوش محلول بیش تر است. (۰/۵)	۲									
۶	۶ (ت) ۱ (پ) ۱ (پ) $\text{O}_2$ (پ) ۲ (ت) ۳ (ت) ۳ (ج) mol هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵									
۷	۷ (ت) آیا واکنش خود به خود است؟ <table border="1"> <tr> <td><math>\Delta S</math></td> <td>مثبت</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\Delta H</math></td> <td>مثبت</td> <td>هرگز</td> </tr> <tr> <td><math>\Delta G</math></td> <td>منفی</td> <td>منفی</td> </tr> </table> <p>هر مورد (۰/۲۵)</p>	$\Delta S$	مثبت		$\Delta H$	مثبت	هرگز	$\Delta G$	منفی	منفی	۱/۵
$\Delta S$	مثبت										
$\Delta H$	مثبت	هرگز									
$\Delta G$	منفی	منفی									
۸	۸ (ت) هر ضریب (۰/۲۵) $\text{C}_7\text{H}_4(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ۹ (پ) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ در معادله ی (۳) و $\text{CuS}$ در معادله ی (۴) هر مورد (۰/۲۵) ۱۰ (پ) واکنش (۱) ترکیب - واکنش (۲) جابه جایی دوگانه هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵									
	« ادامه در صفحه ی دوم »										

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک- علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۶ / ۸
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

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

۹	<p>(ت) ذره های تشکیل دهنده ی کلویید به اندازه ی کافی درشت هستند و می توانند نور مرئی را پخش کنند. (۰/۵)</p> <p>(پ) با افزایش یون های یک الکترولیت بار الکتریکی ذرات کلویید خنثی شده ته نشین می شوند. (۰/۵)</p> <p>(پ) معادله های شیمیایی افزون بر نمایش فرمول شیمیایی واکنش دهنده و فراورده نسبت ترکیبی میان آن ها را نیز مشخص می کند. (۰/۵)</p>	۱/۵
---	--	-----

۱۰	<p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 2060 \text{ kJ}</math> (تغییر آنتالپی پیوندهای شکسته شده <math>\Delta(C-H) = (5 \text{ mol}) \times (412 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 2060 \text{ kJ}</math>)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 348 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta(C-C) = (1 \text{ mol}) \times (348 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 348 \text{ kJ}</math>)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 360 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta(C-O) = (1 \text{ mol}) \times (360 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 360 \text{ kJ}</math>)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 463 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta(O-H) = (1 \text{ mol}) \times (463 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 463 \text{ kJ}</math>)</p> <p style="text-align: center;"><math>\Delta H = 3231 \text{ kJ}</math> پیوندهای شکسته شده</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 612 \text{ kJ}</math> (تغییر آنتالپی پیوندهای تشکیل شده <math>\Delta(C=C) = (1 \text{ mol}) \times (612 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 612 \text{ kJ}</math>)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 1648 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta(C-H) = (4 \text{ mol}) \times (412 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 1648 \text{ kJ}</math>)</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 926 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta(O-H) = (2 \text{ mol}) \times (463 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}) = 926 \text{ kJ}</math>)</p> <p style="text-align: center;"><math>\Delta H = 3186 \text{ kJ}</math> پیوندهای تشکیل شده</p> <p>(۰/۲۵) <math>\Delta H = 45 \text{ kJ}</math> (<math>\Delta H = \Delta H_{\text{شکسته شده}} - \Delta H_{\text{تشکیل شده}} = 3231 - 3186 = 45 \text{ kJ}</math>) (نوشتن رابطه یا عدد گذاری) (۰/۲۵)</p>	۲/۲۵
----	--	------

۱۱	<p>(ت)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>حل شونده</td> <td>ید</td> <td>نفتالن</td> <td>پتاسیم کلرید</td> <td>شکر ( ساکاروز)</td> </tr> <tr> <td>حلال</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>آب</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تولوئن</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(پ) زیرا ید یک مولکول ناقطبی است و نیروی جاذبه ی بین مولکولی آن مانند تولوئن از نوع نیروهای جاذبه ی واندروالسی (ضعیف) است. (۰/۵)</p> <p>(پ) پتاسیم کلرید و آب (۰/۲۵)</p>	حل شونده	ید	نفتالن	پتاسیم کلرید	شکر ( ساکاروز)	حلال			✓	✓	آب					تولوئن	✓	✓			۱/۲۵
حل شونده	ید	نفتالن	پتاسیم کلرید	شکر ( ساکاروز)																		
حلال			✓	✓																		
آب																						
تولوئن	✓	✓																				

« ادامه در صفحه ی سوم »

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۸ / ۶ / ۱۳۸۶
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	<p>بازده نظری <math>\frac{224/76 \text{ g AgI}}{1 \text{ mol AgI}} = \frac{33/17 \text{ g}}{0/25}</math></p> <p>بازده درصدی <math>\frac{28}{33/17} \times 100 = 84/41\%</math></p> <p>بازده درصدی = <math>\frac{\text{بازده عملی}}{\text{بازده نظری}} \times 100</math></p> <p>(نوشتن رابطه یا عدد گذاری) (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۳	<p>(آ) چگالی - رنگ (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>20 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1} = \frac{\text{جرم ماده حل شده (g)}}{300 \text{ mL}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}}</math></p> <p>غلظت معمولی = <math>\frac{\text{جرم ماده حل شونده به g}}{\text{حجم محلول به لیتر}}</math></p> <p>→ جرم ماده حل شده = ۶ g</p> <p><math>? \text{ mol CuSO}_4 = \frac{6 \text{ g CuSO}_4}{159/56 \text{ g CuSO}_4} = 0/037 \text{ mol CuSO}_4</math></p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱/۵
	جمع نمره	۲۰

همکار گرامی ضمن عرض خسته نباشید ، لطفاً برای پاسخ های صحیح مشابه و موجود در کتاب نمره منظور فرمایید. بجز استفاده از تناسب در حل مسائل عددی.