

با اسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوجه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۳/۵	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir				

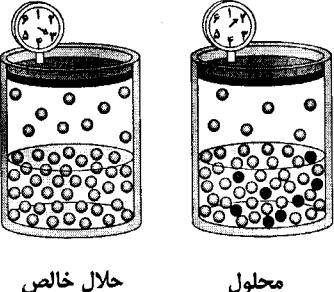
سؤالات (پاسخ نامه دارد)

ردیف

توضیح: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است تا دو رقم اعشار دقت شود.	
۱	<p>از بین دو واژه‌ی داده شده، واژه‌ی مناسب را برای کامل کردن جمله‌های زیر انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>(۱) آب دریا، یک سامانه‌ی $\frac{\text{باز}}{\text{بسنة}}$ است.</p> <p>(۲) هنگام تجزیه (g) NO_2 به N_2O_4 آنتروپی سامانه $\frac{\text{افزایش}}{\text{کاهش}}$ می‌یابد.</p> <p>(۳) گرمای مبادله شده هنگام سوختن یک مول گرافیت جامد در مقدار کافی گاز اکسیژن خالص را، می‌توان آنتالپی استاندارد $\frac{\text{تسخیل}}{\text{سوختن}}$ گاز کربن دی اکسید در نظر گرفت.</p> <p>(۴) سدیم دو دسیل بنزن سولفونات نمونه‌ای از پاک کننده‌های $\frac{\text{غیرصابونی}}{\text{صابونی}}$ است.</p> <p>(۵) بخش هیدروکربنی صابون $\frac{\text{آب گیریز}}{\text{آب دوست}}$ است.</p>
۲	<p>با توجه به واکنش‌های داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \xrightarrow{\text{Fe}} 2\text{NH}_3(g)$</p> <p>۲) $\text{Fe}_3\text{O}_4(s) + \text{C}(s) \rightarrow \text{Fe}(l) + \text{CO}_2(g)$</p> <p>(۱) نماد $\xrightarrow{\text{Fe}}$ در واکنش شماره (۱) نشان دهنده‌ی چه مفهومی است؟</p> <p>(۲) موازنه شده‌ی واکنش (۲) را در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>(۳) نوع واکنش (۱) را بنویسید.</p>
۳	<p>بادکنک‌های زیر در فشار یک اتمسفر قرار دارند، این شکل‌ها کدام قانون را در مورد گازها نشان می‌دهد؟ آن را در یک خط بنویسید.</p>
۴	<p>تجزیه‌ی عنصری یک ترکیب آلی که در صنعت چسب سازی کاربرد دارد نشان داده است که این ماده دارای ۵۳/۵۴٪ کربن ۹/۱۵٪ هیدروژن و ۳۶/۳۲٪ اکسیژن می‌باشد، فرمول تجزیی این ترکیب را به دست آورید.</p> <p>$1\text{mol C} = 12/0.1 \text{ g}$ ، $1\text{mol H} = 1/0.08 \text{ g}$ ، $1\text{mol O} = 16 \text{ g}$</p> <p>ادامه‌ی پرسش‌ها در صفحه‌ی دوم</p>

پاسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۹۲/۳/۵	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت خرداد ماه سال ۱۴۹۲ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir		نام و نام خانوادگی:

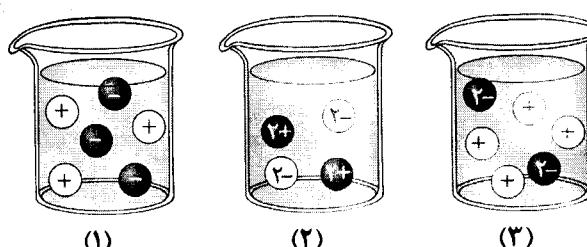
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۵	<p>تجزیه‌ی تری نیتروگلیسیرین $[C_2H_5(NO_2)_2]$ در فشار یک اتمسفر به شدت گرماده است. با توجه به واکنش زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید:</p> $4C_2H_5(NO_2)_2(l) \rightarrow 12CO_2(g) + 10H_2O(g) + 6N_2(g) + O_2(g)$ <p>(آ) علامت ΔH (تعییر آنتالپی) را مشخص کنید.</p> <p>(ب) علامت کار (w) را مشخص کنید.</p> <p>(پ) علامت ΔS (تعییر آنتروپی) را مشخص کنید.</p>	۰/۷۵
۶	<p>با استفاده از داده‌های زیر، با محاسبه مشخص کنید که واکنش زیر در دمای $25^\circ C$ خودبه‌خودی است یا غیر خودبه‌خودی؟</p> $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g) \quad \Delta H^\circ = -198 \text{ kJ}$ $\Delta S^\circ = -187 \text{ J.K}^{-1}$	۱/۲۵
۷	<p>با توجه به واژه‌های داخل کادر، واژه‌ی مناسب برای هر عبارت را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>جا به جایی دوگانه-تفکیک-یک لیتر-گرماده-جا به جایی یگانه-یونیده-مقدار زیادی-گرمایگر</p> <p>(آ) جدا شدن مولکول‌های حل شونده از یکدیگر فرایندی است.</p> <p>(ب) به گرمای مبادله شده به هنگام اتحال یک مول حل شونده در حلال را آنتالپی اتحال می‌گویند.</p> <p>(پ) وقتی که یک قطعه ورق آلومینیمی درون محلول از مس (II) سولفات قرار بگیرد یک واکنش صورت خواهد گرفت.</p> <p>(ت) هیدروژن کلرید (HCl) یک ترکیب مولکولی است که به هنگام حل شدن در آب به طور کامل می‌شود.</p>	۱
۸	<p>شکل‌های زیر که هر دو در دمای اتاق هستند؛ چه مفهومی را نشان می‌دهند در مورد آن توضیح دهید.</p> 	۰/۵
۹	<p>از واکنش جوهر نمک (محلول هیدروکلریک اسیدیا (HCl)(aq) با محلول سفید کننده (محلول سدیم هیبو کلریت یا $NaClO(aq)$) طبق واکنش زیر گاز سمی کلر (Cl_2) آزاد می‌شود:</p> $2HCl(aq) + NaClO(aq) \rightarrow NaCl(aq) + Cl_2(g) + H_2O(l)$ <p>با توجه به واکنش بالا برای واکنش کامل 20mL از محلول $NaClO$ 0.3mol.L^{-1} به چند میلی لیتر محلول HCl 0.2mol.L^{-1} نیاز است؟</p>	۱/۲۵
	ادامه‌ی پرسش‌ها در صفحه‌ی سوم	

با سمه تعالی

سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۵/۵	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
داده صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی:	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۵/۵
مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲			

سوالات (پاسخ نامه دارد)

ردیف

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	ردیف	ردیف	ردیف										
۱۰	شاتل های فضایی مدارگرد از واکنش متیل هیدرازین ($N_2H_4CH_3$) و دی نیتروژن تتراتکسید (N_2O_4) برای تولید نیتروی محركه مورد نیاز خود استفاده می کنند، با استفاده از داده های جدول زیر آنتالپی این واکنش را به دست آورید. $4N_2H_4CH_3(l) + 5N_2O_4(l) \rightarrow 12H_2O(g) + 9N_2(g) + 4CO_2(g)$ <table border="1"> <tr> <td>ماده</td> <td>$N_2H_4CH_3(l)$</td> <td>$N_2O_4(l)$</td> <td>$H_2O(g)$</td> <td>$CO_2(g)$</td> </tr> <tr> <td>آنالپی استاندارد تشکیل ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)</td> <td>۵۴</td> <td>-۲۰</td> <td>-۲۴۲</td> <td>-۳۹۳/۵</td> </tr> </table>	ماده	$N_2H_4CH_3(l)$	$N_2O_4(l)$	$H_2O(g)$	$CO_2(g)$	آنالپی استاندارد تشکیل ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	۵۴	-۲۰	-۲۴۲	-۳۹۳/۵	۱/۵	با توجه به تصویرهای میکروسکوپی زیر به موارد (آ) تا (پ) پاسخ دهید.	
ماده	$N_2H_4CH_3(l)$	$N_2O_4(l)$	$H_2O(g)$	$CO_2(g)$										
آنالپی استاندارد تشکیل ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	۵۴	-۲۰	-۲۴۲	-۳۹۳/۵										
۱۱	 <p>(آ) جدول رویرو را در پاسخ نامه کامل کنید: (بکی از شکل ها اضافه است)</p> <table border="1"> <tr> <td>CuSO_4</td> <td>K_2CO_3</td> <td> محلول</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>شماره شکل</td> </tr> </table> <p>(ب) از میان محلول های یک مولار CuSO_4 و K_2CO_3، کدام یک الکتروولیت قوی تری است؟ چرا؟</p> <p>(پ) چرا هیچ کدام از شکل ها نمی تواند نمایش خوبی برای محلول آمونیاک (NH_3) باشد؟</p>	CuSO_4	K_2CO_3	محلول			شماره شکل	۱/۵						
CuSO_4	K_2CO_3	محلول												
		شماره شکل												
۱۲	<p>دی بوران (B_2H_6) یک هیدرید بور بسیار واکنش پذیر است که می تواند با اکسیژن هوا بسوزد:</p> <p>به کمک آنتالپی واکنش های داده شده، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید.</p> $2B(s) + 3H_2(g) \rightarrow B_2H_6(g) ; \Delta H = ?$ <p>۱) $2B(s) + \frac{3}{2}O_2(g) \rightarrow B_2O_3(s) ; \Delta H_1 = -1273 \text{ kJ}$</p> <p>۲) $B_2H_6(g) + 3O_2(g) \rightarrow B_2O_3(s) + 3H_2O(g) ; \Delta H_2 = -2035 \text{ kJ}$</p> <p>۳) $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(l) ; \Delta H_3 = -286 \text{ kJ}$</p> <p>۴) $H_2O(l) \rightarrow H_2O(g) ; \Delta H_4 = 44 \text{ kJ}$</p>	۲/۲۵												
۱۳	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) اثر تبندال از ویژگی های کلریدها است یا محلول ها؟</p> <p>(ب) پس از آب مهم ترین حال حلال صنعتی چیست؟</p> <p>(پ) با اضافه کردن چه محلولی (الکتروولیت یا غیر الکتروولیت) ذره های کلریدی لخته می شوند؟</p> <p align="center">ادامه ای پرسش ها در صفحه ی چهارم</p>	۰/۷۵												

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح - رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۳/۵	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)	

ردیف	۱۴	سوالات (پاسخ نامه دارد)
۲	۱۸/۱	۱ گرم آمونیاک (NH_3) را با $1/14$ مول مس (II) اکسید (CuO) واکنش داده ایم . $2\text{NH}_3(\text{g}) + 2\text{CuO}(\text{s}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{Cu}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ($1\text{mol NH}_3 = 17/0.3\text{g}$) آ) واکنش دهنده محدود کننده را مشخص کنید. ب) محاسبه کنید از واکنش $3/6$ مول گاز آمونیاک (NH_3) با مقدار اضافی مس (II) اکسید (CuO) چند لیتر گاز نیتروزن در شرایط استاندارد به دست می آید؟
۱/۷۵	۱۵	برای هر مورد دلیل مناسب بنویسید: آ) برخلاف حال خالص نقطه ی جوش محلول دارای حل شونده ی غیر فرار ثابت نیست و با گذشت زمان بیشتر می شود. ب) در شرایط یکسان نقطه ی ذوب محلول یک مولال سدیم کلرید در آب کمتر از محلول یک مولال ساکاروز ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) در آب است. پ) اگر هنگام حل کردن پتاسیم نیترات در آب هیچ گونه مبادله ی انرژی با محیط پیرامون وجود نداشته باشد، دمای محلول کاهش می یابد. ت) نفتالن در تولوئن حل می شود.
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید »

۱ H ۱/۰۰۸	راهنمای جدول تناوبی عنصرها												۲ He ۰/۰۰۲				
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۷																
۱۱ Na ۲۲/۹۸۸	۱۷ Mg ۲۴/۳۰۵																
۱۹ K ۳۹/۰۱۸	۲۰ Ca ۴۰/۰۷۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۵۵	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۹۱	۲۴ Cr ۵۱/۹۹۶	۲۵ Mn ۵۴/۹۳۸	۲۶ Fe ۵۵/۸۴۷	۲۷ Co ۵۸/۹۳۲	۲۸ Ni ۵۸/۸۸۳	۲۹ Cu ۶۳/۰۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۲۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۲۱	۳۳ As ۷۴/۴۲۱	۳۴ Se ۷۸/۶۲	۳۵ Br ۷۹/۹۰۴	۳۶ Kr ۸۳/۰۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۶۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۷	۳۹ Y ۸۸/۹۰۵	۴۰ Zr ۹۱/۲۲۴	۴۱ Nb ۹۲/۹۰۶	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۰۷	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۰۶	۴۶ Pd ۱۰۶/۰۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۰۶۸	۴۸ Cd ۱۱۲/۰۱۱	۴۹ In ۱۱۴/۰۱۱	۵۰ Sn ۱۱۸/۰۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۰۷۵	۵۲ Te ۱۲۷/۰۷۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰۴	۵۴ Xe ۱۳۱/۰۰
۵۵ Cs ۱۳۲/۰۰۵	۵۶ Ba ۱۳۷/۲۲	۵۷ La ۱۳۸/۰۰۵	۵۸ Hf ۱۷۸/۰۰۵	۵۹ Ta ۱۸۰/۰۰۴	۶۰ W ۱۸۳/۰۰۴	۶۱ Re ۱۸۷/۰۰۷	۶۲ Os ۱۹۰/۰۰۳	۶۳ Ir ۱۹۲/۰۰۲	۶۴ Pt ۱۹۵/۰۰۸	۶۵ Au ۱۹۷/۰۰۹	۶۶ Hg ۲۰۰/۰۰۹	۶۷ Tl ۲۰۴/۰۳۸	۶۸ Pb ۲۰۸/۰۰۸۰	۶۹ Bi ۲۰۸/۰۰۷۸	۷۰ Po ۲۰۹/۰۰۷۸	۷۱ At ۲۰۹/۰۰۷۸	۷۲ Rn ۲۲۲/۰۰۱۷

با سمه تعالی

رشته‌ی: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ / ۳ / ۵	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه - بزرگسال و داولطلبان آزادسرا سرکشی در خرداد سال ۱۳۹۳

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(ا) باز «۰/۲۵» (پ) تشکیل «۰/۲۵»	۱/۲۵ ب) افزایش «۰/۲۵» ت) غیر صابونی «۰/۲۵» ث) آب گریز «۰/۲۵»
۲	(آ) انسانگر آن است که Fe یا آهن کاتالیزگر واکنش است. «۰/۲۵» (ب) هر ضریب صحیح «۰/۲۵» در مجموع «۱» پ) ترکیب یا سنتز «۰/۲۵»	۱/۵ $2Fe_3O_4(s) + 3C(s) \rightarrow 4Fe(l) + 3CO_2(g)$
۳	قانون آووگادرو «۰/۲۵» - در فشار و دمای یکسان، «۰/۲۵» تعداد ذره ها (مول ها) یکسان از گاز های مختلف «۰/۲۵» «۰/۲۵» حجم ثابت و برابری دارند.	۱
۴	تسیم بر گوچکترین مقدار (۰/۲۷) $\left\{ \begin{array}{l} 54/53gC \times \frac{1molC}{12/01gC} = 4/54molC \xrightarrow{0/25} 2molC \xrightarrow{0/25} \\ 9/15gH \times \frac{1molH}{1/001gH} = 9/077molH \xrightarrow{0/25} 4molH \xrightarrow{0/25} \\ 36/32gO \times \frac{1molO}{16/00gO} = 2/27molO \xrightarrow{0/25} 1molO \xrightarrow{0/25} \end{array} \right.$ پس فرمول تجربی این ترکیب می شود: C_2H_4O «۰/۲۵»	۱/۷۵
۵	(آ) منفی هر مورد «۰/۲۵» (پ) مثبت	۰/۷۵ ب) منفی
۶	با توجه به این که $\Delta G < 0$ است واکنش خود به خودی است «۰/۲۵». توضیح: فقط نوشتن فرمول «۰/۲۵»	۱/۲۵ $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ $\Delta G = (-198kJ) - [(273 + 25) \times (-187J) \times \frac{1kJ}{1000J}] = -142/27kJ$
۷	(آ) گرماگیر «۰/۲۵» (پ) جایه جایی یگانه «۰/۷۵» ب) مقدار زیادی «۰/۲۵» ت) یونیده «۰/۲۵»	۱ «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»
۸	با حل شدن حل شونده‌ی غیر فرار «۰/۲۵» فشار بخار محلول کمتر از حلال خالص می شود. (یا با حل شدن حل شونده‌ی غیر فرار «۰/۲۵» سرعت تبخیر سطحی محلول کمتر از حلال خالص می شود.) «۰/۲۵»	۰/۵
۹	«ادامه در صفحه‌ی دوم»	۱/۲۵ $\left\{ \begin{array}{l} 20mLNaClO(aq) \times \frac{1LNaClO(aq)}{1000mLNaClO(aq)} \times \frac{0/3molNaClO}{1LNaClO(aq)} \times \frac{2molHCl}{1molNaClO} \\ \quad «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \\ \quad \times \frac{1LHCl(aq)}{0/2molHCl} \times \frac{1000mLHCl(aq)}{1LHCl(aq)} = 60mLHCl(aq) \\ \quad «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \end{array} \right.$

پاسمہ تعالیٰ

دانش آموزان روزانه - بزرگسال و داوطلبان آزادسرا سرکشی در خرداد سال ۱۳۹۳ http://ace.medu.ir	سال سوم آموزش متوسطه تاریخ امتحان: ۵ / ۳ / ۱۳۹۳	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه ریاضی فیزیک - علوم تجربی
---	--	---

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره						
۱/۵	<p>[مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل واکنش دهنده ها] - [مجموع آنتالپی های استاندارد تشکیل فراورده ها] $\Delta H =$</p> $\Delta H = \left[12 \times \Delta H_{\text{تشکیل}(H_2O)} + 9 \times \Delta H_{\text{تشکیل}(N_2)} + 4 \times \Delta H_{\text{تشکیل}(CO_2)} \right] - \left[4 \times \Delta H_{\text{تشکیل}(N_2H_4CH_3)} + 5 \Delta H_{\text{تشکیل}(N_2O_4)} \right]$ $\Delta H = [12 \times (-2424 kJ) + 9 \times (+) + 4 \times (-393/5 kJ)] - [4 \times (54 kJ) + 5 \times (-20 kJ)] = -4594 kJ$ <p>«۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵» «۰/۲۵»</p> <p>توضیح: فقط نوشتند فرمول «۰/۲۵»</p>	۱۰						
۱/۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CuSO₄</th> <th>K₂CO₃</th> <th> محلول</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>«۰/۲۵» ۲</td> <td>«۰/۲۵» ۳</td> <td>شماره شکل</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) محلول K₂CO₃ الکتروولیت قوی تری است «۰/۲۵» زیرا یون های حاصل از تفکیک آن بیشتر است. «۰/۲۵» (یا هر دو الکتروولیت قوی هستند ولی رسانایی الکتریکی محلول K₂CO₃ بیشتر است «۰/۲۵» زیرا یون های بیشتری از حل شدن آن ازad می شود. «۰/۲۵»)</p> <p>پ) زیرا آمونیاک بیشتر به صورت مولکولی «۰/۲۵» و تعداد کمی از مولکول های آن به صورت یونی حل می شود «۰/۲۵»</p>	CuSO ₄	K ₂ CO ₃	محلول	«۰/۲۵» ۲	«۰/۲۵» ۳	شماره شکل	۱۱
CuSO ₄	K ₂ CO ₃	محلول						
«۰/۲۵» ۲	«۰/۲۵» ۳	شماره شکل						
۲/۲۵	<p>روش اول:</p> <p>با توجه به واکنش داخل کادر واکنش «۱» بدون تغییر باقی می ماند بنابراین $\Delta H_5 = -1273 kJ$ «۰/۲۵»، واکنش «۲» وارون می شود «۰/۲۵» بنابراین $\Delta H_6 = +2035 kJ$ «۰/۲۵»، واکنش «۳» سه برابر می شود «۰/۲۵» بنابراین $\Delta H_7 = -858 kJ$ «۰/۲۵» و واکنش «۴» نیز سه برابر می شود «۰/۲۵» بنابراین $\Delta H_8 = +132 kJ$ «۰/۲۵» و در نتیجه تغییر آنتالپی واکنش کلی برابر است با:</p> $\Delta H_{\text{کلی}} = \Delta H_5 + \Delta H_6 + \Delta H_7 + \Delta H_8 = (-1273 kJ) + (+2035 kJ) + (-858 kJ) + (+132 kJ) = +36 kJ$ <p>توضیح: نوشتند فرمول یا جا گذاری صحیح «۰/۲۵» و جواب آخر «۰/۲۵»</p> <p>روش دوم:</p> $\left\{ \begin{array}{l} ۱) ۴B(s) + \frac{۳}{۴} O_2(g) \rightarrow B_2O_3(s) \\ ۲) B_2O_3(s) + ۳H_2O(g) \rightarrow B_2H_6(g) + ۳O_2(g) \\ ۳) ۳H_2(g) + \frac{۳}{۴} O_2(g) \rightarrow ۳H_2O(l) \\ ۴) ۳H_2O(l) \rightarrow ۳H_2O(g) \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \Delta H_5 = -1273 kJ \\ \Delta H_6 = +2035 kJ \\ \Delta H_7 = -858 kJ \\ \Delta H_8 = +132 kJ \end{array}$ $\Delta H_{\text{کلی}} = \Delta H_5 + \Delta H_6 + \Delta H_7 + \Delta H_8 = (-1273 kJ) + (+2035 kJ) + (-858 kJ) + (+132 kJ) = +36 kJ$ <p>توضیح: نوشتند فرمول یا جا گذاری صحیح «۰/۲۵» و جواب آخر «۰/۲۵»</p>	۱۲						

با اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : شیمی (۳) و آزمایشگاه رشتی : ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سال سوم آموزش متوسطه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۳ / ۳ / ۵	
دانش آموزان روزانه - بزرگسال و داوللبان آزادسرا سرکشور در خرداد سال ۱۳۹۳ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	آ) کلوبیدها «۰/۲۵» ب) اتانول «۰/۲۵» پ) الکترولیت «۰/۲۵»	۰/۷۵
۱۴	(T) $\left\{ \begin{array}{l} ۱۸/۱gNH_۴ \times \frac{۱molNH_۴}{۱۷/۰۳gNH_۴} = ۱/۰۶molNH_۴ \xrightarrow{\text{ تقسیم بر ضریب (۲) }} ۰/۰۳ \\ «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \\ ۱/۱۴molCuO \xrightarrow{\text{ تقسیم بر ضریب (۳) }} ۰/۳۸ «۰/۲۵» \end{array} \right.$ <p> واکنش دهنده محدود گشته است $CuO \xrightarrow{۰/۲۵}$</p> <p>(b)</p> $\left\{ \begin{array}{l} ۳/۶molNH_۴ \times \frac{۱molN_۲}{۴molNH_۴} \times \frac{۲۲/۴LN_۲}{۱molN_۲} = ۴۰/۳۲LN_۲ \\ «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \quad «۰/۲۵» \end{array} \right.$	۲
۱۵	<p>آ) زیرا در طول جوشیدن، حلال تبخیر شده و غلظت حل شونده غیر فرار افزایش می یابد «۰/۲۵» پس فشار بخار کمتر و نقطه جوش بیشتر می شود. «۰/۲۵»</p> <p>ب) زیرا از حل شدن ۱ مول سدیم کلرید ۲ مول ذره (یون) در یک کیلو گرم آب «۰/۲۵» و از حل شدن ۱ مول ساکاروز ۱ مول ذره (مولکول) در یک کیلو گرم آب ایجاد می شود «۰/۲۵».</p> <p>پ) زیرا اتحال پیاسیم نیترات گرمایشی است و در ضمن اتحال گرمایی مورد نیاز خود را از محلول دریافت کرده و دمای محلول را کاهش می دهد. «۰/۲۵»</p> <p>ت) زیرا هر دو ناقطبی هستند و شبیه شبیه را در خود حل می کنند یا زیرا برهم کنش بین مولکولی در هر دو از نوع وان دروالسی (دو قطبی القایی - دو قطبی القایی) می باشد. «۰/۵»</p>	۱/۷۵
	جمع نمره	۲۰

همکار محترم ضمن عرض خدا قوت؛ لطفاً به پاسخ های درست بر پایه کتاب (به جز به کاربردن تناسب در حل مسائل عددی)

نمره منظور فرمایید.