

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: شیمی ۱	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: نجمه بیبا - دبیرستان زینب (س)	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۶۰۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح	بارم	

۱	<p>(آ) گاز کلر (۰/۲۵) (ب) خاصیت اسیدی (۰/۲۵) (پ) دما (۰/۲۵) - فشار (۰/۲۵)</p> <p>(ت) مخلوط همگن (۰/۲۵) (ث) ستاره ها (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۲	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵) - با افزایش ارتفاع از سطح زمین تعداد مولکول های هوا در واحد حجم کاهش می یابد. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) درست (۰/۲۵)</p> <p>(پ) نادرست (۰/۲۵) - علت ایجاد نور رنگی در خیارشور وجود یون سدیم است. (۰/۲۵)</p> <p>(ت) نادرست (۰/۲۵) - برای پر کردن و تنظیم باد تایر خودروها از گاز نیتروژن استفاده می شود. (۰/۲۵)</p> <p>(ث) درست (۰/۲۵)</p>	۲
۳	<p>(آ) $A: [Ar] 4s^2$ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) A^{2+} (۰/۲۵)</p> <p>عدد جرمی (پ) $p + n = 20 + 20 = 40$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱
۴	<p>$N_2(g) + 3H_2(g) \xrightarrow{Fe} 2NH_3(g)$ (آ)</p> <p>*فرمول مولکولی هر یک از مواد موجود در واکنش ۰/۲۵ که در مجموع (۰/۷۵) می شود</p> <p>*هر کدام از ضرایب مولی ۰/۲۵ که در مجموع (۰/۷۵) می شود.</p> <p>*حالت های فیزیکی هر سه ماده با هم (۰/۲۵) در نظر گرفته شود.</p> <p>*کاتالیزگر آهن (۰/۲۵) در نظر گرفته شود.</p> <p>(ب) آمونیاک مایع می شود. (۰/۲۵)</p>	۲/۲۵
۵	<p>(آ) پنج (۰/۲۵) - دو (۰/۲۵)</p> <p>(ب) هر عنصر عدد اتمی ویژه خود را دارد بنابراین انرژی هر لایه و تفاوت انرژی بین آن ها نیز متفاوت است پس طیف نشری خطی عناصر منحصر به فرد خواهد بود (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۶	<p>(آ) زیرا پرتوزا است و یون یدید با یونی که حاوی تکنسیم است اندازه مشابهی دارد. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ۵ الکترون (۰/۲۵)</p> <p>(پ) طبق این قانون در دما و فشار یکسان، هر مول از گازهای گوناگون حجم برابری دارند. (۰/۲۵)</p> <p>(ت) در هر صد گرم محلول ۱۶ گرم پتاسیم کلرید حل شده است. (۰/۲۵)</p> <p>(ث) در انحلال مولکولی ساختار ماده حل شونده دچار تغییر نمی شود (یا ماهیت خود را حفظ می کند) (۰/۲۵) اما در انحلال یونی ماده حل شونده ویژگی ساختاری خود را حفظ نمی کند (یا تفکیک و آبپوشیده می شود) (۰/۲۵)</p>	۱/۵
	ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: شیمی ۱	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: نجمه بینا - دبیرستان زینب (س)	شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۶۰۲۳	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح	بارم	

۷	<p>(آ) مورد ۳ (۰/۲۵) - مس (I) اکسید (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $\text{Na}_2(\text{PO}_4)$ (۰/۲۵) - چهار یون (۰/۲۵)</p> <p>(پ) $\begin{array}{c} \ddot{\text{S}} \\ // \\ \text{O} \\ \backslash \\ \text{O} \end{array}$ (۰/۲۵)</p> <p>(ت) ۰/۳ (۰/۲۵)</p>	۱/۵
۸	<p>(آ) زیرا HF دارای پیوند هیدروژنی است (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ۸۵- (۰/۲۵)، HCl و HBr هر دو قطبی و نیروی بین مولکولی مشابهی دارند (واندروالسی) (۰/۲۵) بنابراین مولکول HBr با جرم و حجم بیشتر، نقطه جوش بیشتری نسبت به HCl خواهد داشت (۰/۲۵)</p>	۱
۹	<p>$\overline{M} = \frac{(25 \times 10) + (75 \times x)}{100} = 11/5$</p> <p>$\begin{cases} 250 + 75x = 1150 \\ 75x = 900 \end{cases} \rightarrow x = 12 \text{ amu}$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۱۰	<p>(آ) فشار (۰/۲۵)</p> <p>(ب) زیرا با آب واکنش شیمیایی می دهد. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) کاهش می یابد. (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>(آ) اوزون پرتوهای فرابنفش را جذب و آن ها را تبدیل به پرتوهای کم انرژی فروسرخ می کند. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) زیرا نسبت نوترون به پروتون آن بیش از ۱/۵ می شود. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) زیرا در این روش مولکول های آب بر خلاف اسمز از محیط غلیظ به محیط رقیق می رود و آب شور شیرین خواهد شد. (۰/۲۵)</p> <p>(ت) زیرا آب یک مولکول قطبی است و سر مثبت مولکول های آب جذب میله با بار منفی خواهد شد. (۰/۲۵)</p>	۱
۱۲	<p>(۰/۲۵) < (ب) (۰/۵) $\text{NaCl}_{(aq)} \rightarrow \text{Na}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)}$ (آ)</p> <p>(۰/۲۵) $\text{mol} = 585 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{58.5 \text{ g}} = 10 \text{ mol}$ سدیم کلرید (پ)</p> <p>$M = \frac{n}{v} = \frac{10 \text{ mol}}{2 \text{ L}} = 5 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۲/۷۵
	ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: شیمی ۱		رشته : ریاضی فیزیک – علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: نجمه بیبا – دبیرستان زینب (س)		شماره پرسنلی: ۱۳۰۹۶۰۲۳		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
اداره آموزش و پرورش گناباد				
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

	<p>(۰/۵) یون کلرید $g = 10 \text{ mol NaCl} \times \frac{1 \text{ mol Cl}^-}{1 \text{ mol NaCl}} \times \frac{35.5 \text{ g Cl}^-}{1 \text{ mol Cl}^-} = 355 \text{ g}$</p> <p>(۰/۲۵) $g = 2 \text{ L} \times \frac{1 \text{ Kg}}{1 \text{ L}} \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ Kg}} = 2000 \text{ g}$</p> <p>$\text{ppm} = \frac{355 \text{ g یون کلرید}}{2000 \text{ g محلول}} \times 10^6 = 177.5 \times 10^3$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	
۱۳	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵) – HCN قطبی است و نقطه جوش بیشتری دارد، و هر چقدر نقطه جوش بیشتر باشد، آسان تر به مایع تبدیل خواهد شد (۰/۲۵)</p> <p>(ب) نادرست (۰/۲۵) – HCN یک مولکول قطبی است و در آب به خوبی حل می شود اما نیتروژن ناقطبی است. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) درست (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۴	<p>$g \text{ CO} = 320 \text{ g متان} \times \frac{1 \text{ mol متان}}{16 \text{ g متان}} \times \frac{2 \text{ mol CO}}{2 \text{ mol متان}} \times \frac{28 \text{ g CO}}{1 \text{ mol CO}} = 560 \text{ g}$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۵)</p>	۰/۷۵
۱۵	<p>(آ) با افزایش دما انحلال پذیری لیتیم سولفات کاهش می یابد. (یا انحلال پذیری نمک با دما رابطه عکس دارد) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) سدیم نیترات (۰/۲۵) – فراسیر شده (۰/۲۵)</p> <p>(پ) سیر نشده (۰/۲۵) – هر نقطه روی نمودار نشان دهنده محلول سیر شده است اما نقطه B زیر خط نمودار است (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
	جمع بarm	۲۰