

<p>نام و نام خانوادگی :</p> <p>نام پدر:</p> <p>نام آموزشگاه :</p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش</p> <p>استان خراسان جنوبی</p> <p>معاونت اداره کل و مدیریت</p> <p>آموزش و پرورش شهرستان طبس</p> <p>کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی</p> <p>تعداد صفحه : 4 تعداد سوال : 14</p>	<p>نام درس : شیمی</p> <p>پایه / رشته : دهم تجربی - ریاضی</p> <p>تاریخ امتحان : 1396 / 3 / 2</p> <p>زمان شروع : 10:30 صبح</p> <p>وقت : 110 دقیقه</p>
<p>نام و نام خانوادگی دبیر:</p> <p>نمره به عدد:</p> <p>نمره به حروف :</p>	<p>نام و نام خانوادگی دبیر :</p> <p>نمره تجدیدنظر با عدد :</p> <p>نمره تجدیدنظر با حروف :</p>	<p>امضا</p> <p>امضا</p>

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص نمایید .</p> <p>الف) از اسمز معکوس برای تهیه آب شیرین از آب دریا استفاده می شود .</p> <p>ب) از ۱۱۸ عنصر شناخته شده فقط ۹۲ عنصر در طبیعت یافت می شود .</p> <p>پ) اتم <math>^{56}\text{Fe}</math> یک رادیو ایزوتوپ است که برای تصویر برداری از دستگاه گردش خون استفاده می شود .</p> <p>ت) بنزین یک ماده شیمیایی ساده است .</p> <p>ث) انحلال پذیری گازها با افزایش فشار و کاهش دما افزایش می یابد .</p> <p>ج) با حل شدن پتاسیم اکسید <math>\text{K}_2\text{O}</math> در آب محلول تورنسل به رنگ قرمز در می آید .</p>	۱/۵
۲	<p>در هر یک مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</p> <p>الف) آلوتروپ اکسیژن که برای گندزدایی میوه ها و سبزیجات بکار می رود . (<math>\text{O}_2 - \text{O}_3</math>)</p> <p>ب) یک گاز گلخانه ای است . (<math>\text{H}_2\text{O} - \text{N}_2</math>)</p> <p>ج) در راستای توسعه پایدار می باشد (تولید پلاستیک های زیست تخریب پذیر - تولید پلاستیک با قیمت کم)</p> <p>د) بازگشت الکترون در اتم هیدروژن که نور قرمز رنگ ایجاد می کند . (از لایه سوم به دوم - از لایه چهارم به دوم)</p> <p>ه) در سیم های انتقال برق به عنوان روکش استفاده می شود . ( فولاد - آلومینیم )</p> <p>و) در ساخت تابلوهای تبلیغاتی بکار می رود . ( هلیوم - زنون )</p>	۱/۵
۳	<p>با توجه به آرایش الکترونی عنصرهای فرضی داده شده به پرسشهای زیر پاسخ دهید .</p> <p>A: <math>[\text{Ne}] 3s^2</math> B: <math>[\text{He}] 2s^2 2p^3</math> C: <math>[\text{Ne}] 3s^2 3p^1</math> D: <math>[\text{Ar}] 4s^2</math> E: <math>[\text{Ar}] 3d^5 4s^1</math></p> <p>الف- کدام یک همگروه عنصر A است ؟</p> <p>ب - کدام یک هم دوره عنصر D است ؟</p> <p>ج - کدام یک می تواند آنیون سه بار منفی ایجاد کند ؟</p> <p>د - کدام یک عنصر واسطه است ؟</p>	۱/۵
۴	<p>اتم <math>^{25}\text{Mn}</math> را در نظر بگیرید :</p> <p>الف - آرایش الکترونی این اتم را بنویسید .</p>	۱/۲۵

	<p>ب - الکترونیهای ظرفیتی این اتم دارای چه اعداد کوانتومی فرعی ( L ) میباشند ؟</p> <p>ج - چند الکترون در این اتم عدد کوانتومی اصلی <math>n=3</math> را دارا می باشند ؟</p>	
۲/۲۵	<p>مواد داده شده را از نظر عبارت داخل پرانتز با هم مقایسه کنید . ( با ذکر علت )</p> <p>الف - <math>F_2</math> و <math>Cl_2</math> ( نیروی بین مولکولی ) ( جرم مولی <math>Cl_2 = 71</math> <math>F_2 = 38</math> )</p> <p>ب - <math>CO</math> و <math>N_2</math> ( نقطه جوش )</p> <p>ج - <math>H_2O</math> و <math>CO_2</math> ( جهت گیری در میدان الکتریکی )</p>	۵
۰/۵	<p>انحلال پذیری اتانول در آب بسیار زیاد است در صورتی که هگزان انحلال پذیری ناچیزی در آب دارد با توجه به این امر به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>الف - کدامیک از مولکولهای فوق ناقطبی است ؟</p> <p>ب - کدامیک توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی با مولکولهای آب را داراست ؟</p>	۶
۱/۵	<p>ترکیبات زیر را نام گذاری و فرمول نویس کنید .</p> <p>آمونیم کلرید :</p> <p><math>Fe_3(SO_4)_2</math> : <math>CO_2</math> :</p> <p>( سولفات : <math>SO_4^{2-}</math> آمونیم : <math>NH_4^+</math> )</p>	۷
۱/۵	<p>با توجه به موارد داده شده نوع الکترولیت ( قوی - ضعیف - غیر الکترولیت ) را با ذکر دلیل تعیین کنید .</p> <p>الف - محلول آمونیاک <math>NH_3</math> در آب</p> <p>ب - محلول نمک طعام در آب</p> <p>ج - محلول الکل در آب</p>	۸
۱	<p>واکنش زیر را موازنه کنید .</p> $Al(NO_3)_3 + H_2S \longrightarrow Al_2S_3 + HNO_3$ <p>www.Heyvagroup.com</p>	۹

۲	<p>ساختار لوویس گونه های زیر را رسم و در هر مورد تعداد جفت الکترونیهای پیوندی و ناپیوندی را تعیین کنید .</p> <p><math>\text{PCl}_3</math></p> <p><math>\text{NO}_2^+</math></p> <p>(عدد اتمی O=8 Cl=17 P=15 N=7)</p>	۱۰
۱/۵	<p>برم دارای دو ایزوتوپ در طبیعت است ایزوتوپ سبک تر <math>^{79}_{35}\text{Br}</math> با درصد فراوانی ۵۱٪ و ایزوتوپ سنگین تر <math>^{81}_{35}\text{Br}</math> با درصد فراوانی ۴۹٪ میباشد جرم اتمی میانگین برم را بدست آورید .</p>	۱۱
۲	<p>الف - اگر دمای یک نمونه گاز را از <math>20^\circ\text{C}</math> به <math>50^\circ\text{C}</math> برسانیم حجم آن چه تغییری می کند؟ چرا؟</p> <p>ب - بر طبق واکنش زیر :</p> $2\text{KClO}_3 (\text{s}) \longrightarrow 2\text{KCl} (\text{s}) + 3\text{O}_2 (\text{g})$ <p>اگر <math>24/5</math> گرم <math>\text{KClO}_3</math> خالص تجزیه شود محاسبه کنید چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط استاندارد تولید می شود؟</p> <p>( <math>1 \text{ mol KClO}_3 = 122/5 \text{ gr}</math> )</p>	۱۲

۱۳	در ۲۰۰ میلی لیتر محلول مس(II) سولفات ( $\text{CuSO}_4$ ) ۱۶ گرم از این ماده حل شده است غلظت مولار محلول را حساب کنید. ( $1 \text{ mol CuSO}_4 = 160 \text{ gr}$ )	۱
۱۴	اگر در دمای معین محلول ۲۰ درصد جرمی پتاسیم کلرات یک محلول سیر شده باشد انحلال پذیری این نمک در آن دما تقریباً چه مقدار است؟	۱
۲۰	جمع بارم	در پناه خداوند موفق و پیروز باشید