

ردیف	سوالات	بارم
<p>سوالات امتحان درس : شیمی ۱ پایه : دهم رشته : علوم تجربی نام و نام خانوادگی : نوبت امتحانی : نیم سال دوم</p> <p>بسمه تعالی سال ۱۴۰۰ (سال تولید، پشتیبانی ها و مانع زدایی ها) وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نقده دبیرستان فاطمه الزهرا</p> <p>تاریخ امتحان : ۰۰/۰۲/۲۹ ساعت شروع امتحان : ۱۰:۳۰ صبح مدت امتحان : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه : ۳</p>		
۱	<p>جاهای خالی را با کلمه های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن، نیز دارد.</p> <p>ب) رنگ شعله ی فلز مس و رنگ شعله ی لیتیم سولفات است.</p> <p>پ) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه هسته ای ساخته شد.</p> <p>ت) انحلال پذیری گازها در آب با دما و فشار، کاهش می یابد.</p> <p>ث) لایه ی اوژون بخش قابل توجهی از تابش را جذب می کند و تابش کم انرژی تر را به زمین گسیل می دارد.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما و فشار به طور منظم کاهش می یابد. (.....)</p> <p>ب) در انحلال مولکولی، حل شونده پس از انحلال ماهیت خود را از دست می دهد. (.....)</p> <p>پ) با افزایش فاصله از هسته، انرژی لایه ها افزایش می یابد. (.....)</p> <p>ت) به جرم اتم $^{12}_6\text{C}$ یک amu می گویند. (.....)</p>	۱
۳	<p>در سوالات زیر گزینه ی درست را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) خواص شیمیایی یک اتم توسط مشخص می شود.</p> <p>(۱) تعداد نوترون (۲) عدد جرمی (۳) عدد اتمی (۴) تعداد نوترون و الکترون</p> <p>ب) (X اتم با آرایش $6s^2 5p^4$ Xe با کدام یک از عناصر داده شده، خواص مشابهی دارد؟</p> <p>(۱) K (۲) Ca (۳) Sc (۴) Ti</p> <p>پ) طول موج نور نشر شده ضمن انتقال الکترون در کدام یک از حالت های زیر بلندتر است؟</p> <p>(۱) از $n=2$ به $n=1$ (۲) از $n=3$ به $n=1$</p> <p>(۳) از $n=4$ به $n=2$ (۴) از $n=4$ به $n=3$</p>	۰/۷۵
۴	<p>یکی از ایزوتوپ های کلر دارای ۱۷ الکترون، ۱۷ پروتون و ۱۸ نوترون و ایزوتوپ دیگر آن دارای ۱۷ الکترون، ۱۷ پروتون و ۲۰ نوترون است. اگر فراوانی آن ها به ترتیب ۷۵ درصد و ۲۵ درصد باشد. جرم اتمی میانگین کلر را حساب کنید.</p>	۱/۷۵

ردیف	ادامه ی سوالات	بارم										
۵	در مورد گازها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) قانون آووگادرو چیست؟ ب) بین حجم یک نمونه گاز و دمای آن در فشار ثابت چه رابطه ای وجود دارد؟	۰/۷۵										
۶	الف) نام ترکیب های زیر را بنویسید. FeSO _۴ (۱) NF _۳ (۲) Cs _۳ P (۳) ب) فرمول ترکیب های زیر را بنویسید. (۱) آمونیوم فسفات (۲) تترا فسفرهگزا اکسید (۳) آلومینیم نیتريد	۳										
۷	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) انحلال پذیری را تعریف کنید. ب) اگر انحلال پذیری ماده ای در ۱۰۰ گرم آب در دمای ۲۵ °C، کمتر از ۰/۰۱ گرم باشد آن ماده جزء کدام دسته از مواد است؟ (محلول، کم محلول و نا محلول) پ) با توجه به جدول زیر، معادله ای برای انحلال پذیری پتاسیم کلرید بر حسب دما بدست آورید.	۱/۵										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>θ(°C)</th> <th>۰</th> <th>۲۰</th> <th>۴۰</th> <th>۶۰</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>s ($\frac{\text{g KCl}}{100 \text{ gr H}_2\text{O}}$)</td> <td>۳۷</td> <td>۳۳</td> <td>۳۹</td> <td>۴۶</td> </tr> </tbody> </table>	θ(°C)	۰	۲۰	۴۰	۶۰	s ($\frac{\text{g KCl}}{100 \text{ gr H}_2\text{O}}$)	۳۷	۳۳	۳۹	۴۶	
θ(°C)	۰	۲۰	۴۰	۶۰								
s ($\frac{\text{g KCl}}{100 \text{ gr H}_2\text{O}}$)	۳۷	۳۳	۳۹	۴۶								
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) با توجه به گشتاور دو قطبی هر ماده، با نوشتن دلیل مشخص کنید کدام یک از مواد زیر در آب حل می شود؟ (۱) بنزن (۲) استون (۳) ید ب) معادله ی انحلال ترکیب یونی زیر را در آب بنویسید. پ) نمودار داده شده کدام قانون را درباره ی انحلال پذیری گازها در آب نشان می دهد؟ این قانون را تعریف کنید.	۲										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th>آب</th> <th>بنزن</th> <th>استون</th> <th>ید</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>گشتاور دو قطبی</td> <td>>۰</td> <td>= ۰</td> <td>>۰</td> <td>= ۰</td> </tr> </tbody> </table> $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3(\text{s}) \rightarrow \dots (\text{aq}) + \dots (\text{aq})$ 	ماده	آب	بنزن	استون	ید	گشتاور دو قطبی	>۰	= ۰	>۰	= ۰	
ماده	آب	بنزن	استون	ید								
گشتاور دو قطبی	>۰	= ۰	>۰	= ۰								

ردیف	ادامه ی سوالات	بارم										
۹	<p>با توجه به جدول که نقطه ی جوش برخی از گازهای موجود در هوای مایع را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ترتیب جدا شدن گازها را مشخص کنید.</p> <p>ب) در دمای 80°C ، اجزای سازنده ی هوای مایع به کدام شکل (گازی یا مایع) وجود دارند؟ چرا؟</p> <p>پ) توضیح دهید چرا تهیه ی اکسیژن صد درصد خالص در این فرآیند دشوار است؟</p> <p>ت) اجزای سازنده ی هوای مایع را با چه روشی از هم جدا می کنند؟</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>گاز</th> <th>نقطه ی جوش ($^{\circ}\text{C}$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>- ۱۹۶</td> </tr> <tr> <td>اکسیژن</td> <td>- ۱۸۳</td> </tr> <tr> <td>آرگون</td> <td>- ۱۸۶</td> </tr> <tr> <td>هلیوم</td> <td>- ۲۶۹</td> </tr> </tbody> </table>	گاز	نقطه ی جوش ($^{\circ}\text{C}$)	نیتروژن	- ۱۹۶	اکسیژن	- ۱۸۳	آرگون	- ۱۸۶	هلیوم	- ۲۶۹	۲/۲۵
گاز	نقطه ی جوش ($^{\circ}\text{C}$)											
نیتروژن	- ۱۹۶											
اکسیژن	- ۱۸۳											
آرگون	- ۱۸۶											
هلیوم	- ۲۶۹											
۱۰	<p>ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید.</p> <p>CS_۲ (۱) HCN (۲)</p>	۱										
۱۱	<p>واکنش زیر را موازنه کنید.</p> $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	۱										
۱۲	<p>مسائل زیر را حل کنید.</p> <p>الف) طبق واکنش زیر با مصرف ۱/۵ گرم گاز هیدروژن (H_۲) چند لیتر گاز آمونیاک (NH_۳) در شرایط STP تولید می شود؟ (H=۱ , N=۱۴ $\frac{\text{gr}}{\text{mol}}$)</p> $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$ <p>ب) در ۷۵۰ میلی لیتر محلول سدیم هیدروکسید، ۱/۲ گرم NaOH حل شده است. غلظت مولی محلول را بدست آورید. (Na=۲۳ , O=۱۶ , H=۱ $\frac{\text{gr}}{\text{mol}}$)</p> <p>پ) ۱۰۰ گرم محلول نقره سولفات با غلظت ۱۵/۶ ppm شامل چند مول از این نمک است؟ (Ag=۱۰۸ , O=۱۶ , S=۳۲ $\frac{\text{gr}}{\text{mol}}$)</p>	۳										
جمع بarm	موفق باشید	۲۰										