

ردیف	متن سوال	نمره								
۱	<p>در هر مورد کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) $\frac{\text{اسمز}}{\text{اسمز معکوس}}$ یکی از روش های تصفیه آب است.</p> <p>ب) $\frac{\text{HCl}}{\text{O}_2}$ در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند.</p> <p>ج) ضمن انحلال هر واحد پتاسیم کربنات $\frac{3}{4}$ مول یون حاصل می شود.</p> <p>ت) $\frac{\text{CO}_2}{\text{N}_2}$ به جوبی اثر معروف است.</p>	۲								
۲	<p>درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کرده و موارد نادرست را اصلاح کنید.</p> <p>الف) دمای جوش استون بیشتر از اتانول است.</p> <p>ب) بین مولکول های NH_3 پیوند هیدروژنی وجود دارد.</p> <p>ج) جرم پروتون و الکترون و نوترون حدود ۱ amu است.</p> <p>د) CO_2 اکسید بازی است.</p>	۲								
۳	<p>به هر یک از پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) CO آسان تر مایع می شود یا N_2؟ چرا؟</p> <p>ب) آیا یُد در هگزان حل می شود؟ چرا؟</p> <p>ج) قانون هنری را توضیح دهید.</p> <p>د) در مولکول اوزون چند زوج ناپیوندی وجود دارد؟ چرا اوزون مولکولی با دو چهره است؟</p>	۳								
۴	<p>هر یک از موارد زیر را با عبارت داخل پرانتز مقایسه کنید. (با دلیل)</p> <p>الف) H_2O و H_2S (دمای جوش)</p> <p>ب) NO و O_2 (انحلال پذیری در آب)</p> <p>ج) یک مول O_2 و یک مول N_2 (تعداد مولکول ها)</p>	۲/۲۵								
۵	<p>جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>کلسیم سولفات</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فرمول</td> <td>$\text{K}_3(\text{PO}_4)$</td> <td>$\text{Fe}(\text{OH})_3$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام	کلسیم سولفات			فرمول	$\text{K}_3(\text{PO}_4)$	$\text{Fe}(\text{OH})_3$		۱/۵
نام	کلسیم سولفات									
فرمول	$\text{K}_3(\text{PO}_4)$	$\text{Fe}(\text{OH})_3$								

۱/۲۵	<p>ساختار لوئیس هر یک از موارد a , b را رسم کنید . نام مورد b را بنویسید.</p> <p>a) SO_4^{2-} b) CCl_4</p>	۶
۱/۵	<p>با توجه به واکنش زیر که تولید آمونیاک به روش هابر را نشان می دهد به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) معادله را موازنه کنید.</p> <p>$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$</p> <p>ب) شرایط بهینه واکنش چه بود؟</p> <p>ج) هابر برای جدا کردن آمونیاک از مخلوط گازی چه کرد؟</p>	۷
۳	<p>به مسائل زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر 128 گرم SO_2 مصرف شود چند گرم SO_3 حاصل می شود؟</p> <p>$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{SO}_3$</p> <p>$S = 32 \quad O = 16$</p> <p>ب) برای تهیه 700 میلی لیتر محلول پتاسیم یدید $0/2$ مولار به چند گرم از آن نیاز است؟</p> <p>$\text{KI} = 92 \text{ gr / mol}$</p> <p>ج) انحلال پذیری سدیم نیترات در آن 92 گرم است.</p> <p>۱) این ماده جزو کدام دسته از مواد دسته بندی می شود. (کم محلول یا نامحلول یا محلول)</p> <p>۲) اگر در 200 گرم آب ، 190 گرم سدیم نیترات بریزیم چند گرم محلول بدست می آید؟</p> <p>چند گرم سدیم نیترات در ته ظرف باقی می ماند؟</p>	۸
۱/۵	<p>الف) آرایش الکترونی Cu را رسم کنید.</p> <p>ب) دوره و دسته و گروه را مشخص کنید.</p> <p>ج) چند الکترون با $L=0$ وجود دارد؟</p> <p>د) آرایش الکترونی Cu^+ را نیز رسم کنید . آیا به آرایش گاز نجیب رسیده؟</p>	۹

نمره	متن سوال	ردیف
۲	<p>به یکی از سوالات زیر به دلخواه پاسخ دهید. (a یا b)</p> <p>(a) به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) منظور از شرایط STP چیست؟</p> <p>ب) رنگ شعله حاصل از ترکیبات مس دار؟</p> <p>ج) حداکثر الکترون های زیرلایه چهارم؟</p> <p>د) فرمول دی نیتروژن تری اکسید؟</p> <p>(b) به هر یک از مسائل زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر ۶۴ گرم O_2 مصرف شود چند لیتر SO_2 در شرایط STP حاصل می شود؟</p> $2 SO_2 + 1 O_2 \rightarrow 2 SO_3$ <p>ب) در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم ۳۰۰ گرم ، ۵ میلی گرم یون فلورید وجود دارد ، غلظت یون فلورید چند ppm است؟</p>	۱۰
۲۰	موفق و سربلند باشید	جمع
	نمره به عدد:	
	نمره به حروف:	