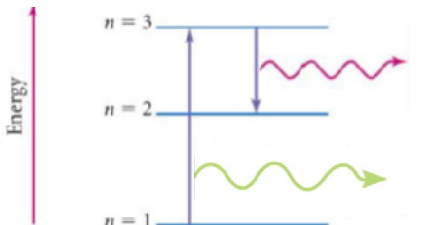
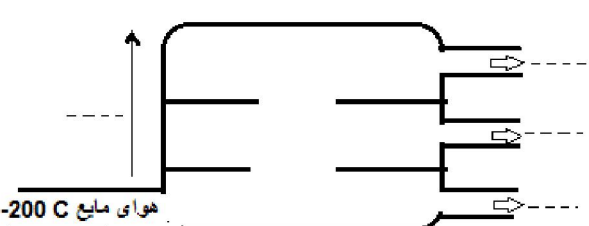
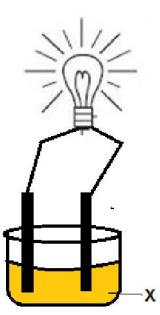


شماره	سوالات	صفحه (۱)	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب داده شده کامل نمایید. آدریک نمونه ی یک گرمی از عنصر هیدروژن $\frac{1}{4}H$ ..... اتم هیدروژن وجود دارد. ( $1\text{mol} - 1\text{amu}$ ) ب- فراوان ترین ترکیب موجود در هواکره ..... است. ( $\text{CO}_2 - \text{O}_2 - \text{N}_2$ ) پ- $\text{SrO}$ یک اکسید ..... است و محلول آبی آن PH ..... از ۷ دارد. (اسید-باز-کمتر- بیشتر) ت- پرتو های خورشیدی پس از برخورد به زمین با طول موج های ..... به هوا بر می گردند. (بلندتر- کوتاه تر) ث- یون $\text{Ag}^+$ با یون ..... رسوب سفید رنگ می دهد. ( $\text{Cl}^- - \text{NO}_3^-$ )		۱/۵
۲	a- عنصر X در آخرین زیر لایه الکترونی خود ۳ الکترون دارد و اعداد کوانتومی آخرین زیر لایه آن بصورت: $n=4, l=1$ است: آ- عدد اتمی این عنصر چند است؟ ب- X در چه مکانی (دوره و گروه) از جدول تناوبی قرار گرفته است؟ b- اگر عنصر $\text{Cd}^{2+}$ دارای ۶۴ نوترون و ۴۶ الکترون باشد، عدد اتمی و عدد جرمی آن را به دست آورید.		۰/۷۵ ۰/۵
۳	آ- عنصر مس از دو ایزوتوپ $^{63}_{29}\text{Cu}$ و $^{65}_{29}\text{Cu}$ تشکیل شده است. اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر برابر ۶۹ باشد، جرم اتمی میانگین مس چند است؟ ب- چگونه می توان تشخیص داد، عنصر $^{65}_{29}\text{Cu}$ یک رادیو ایزوتوپ است؟		۰/۷۵ ۰/۵
۴	برای هر مورد دلیل مناسب بنویسید. آ- خواص شیمیایی عناصر هم دوره مشابه نیست. ب- گاز اوزون در لایه تروپوسفر به عنوان آلاینده محسوب می شود. پ- برای شیرین کردن آب دریا از روش اسمز معکوس استفاده می کنند.		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۵	آ- دو اشتباه در شکل وجود دارد، آن ها را بنویسید. ب- بر اثر موج a چه رنگ نوری ایجاد می شود؟		۰/۷۵
۶	آ- شکل ستون تقطیر جزء به جزء هوای مایع را بصورت ساده نشان می دهد. جاهای خالی را با کمک عبارت های داده شده کامل کنید. افزایش دما - $\text{Ar} - \text{O}_2 - \text{N}_2$ - کاهش دما ب- دمای $-200^\circ\text{C}$ چند کلون است؟ پ- اولین جزئی که هنگام مایع کردن هوا از آن جدا می شود چیست؟		۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

شماره	سوالات	صفحه (۲)	بارم												
۷	<p>آب-دقت به تصویر نگاه کنید. در دمای <math>25^{\circ}\text{C}</math> در حباب (۱) گاز اکسیژن با فشار <math>6\text{ atm}</math> قرار داده ایم و ظرف (۲) خالی است. اگر شیر بین دو حباب را باز کنیم فشار گاز <math>\text{O}_2</math> چقدر خواهد شد؟</p> <p>ب- جاهای خالی را کامل کنید.</p>		۰/۵												
۸	<p>آ- واکنش سوختن کربن منوکسید را کامل نمایید.</p> <p>ب- چرا کربن منوکسید نسبت به فرآورده حاصل از سوختن کامل هیدروکربن ها خطرناک تر است؟ (۲ دلیل)</p> <p>پ- در واکنش زیر مجموع ضرایب فرآورده ها چند است؟</p> <p>ت- <math>\text{Pt(s)}</math> چه نقشی در انجام واکنش دارد؟</p>	<p><math>\text{CO (g) + .....} \longrightarrow \text{.....}</math></p> <p><math>\text{C}_7\text{H}_8\text{N}_2 + \text{N}_2\text{O}_4 \xrightarrow{\text{Pt(s)}} \text{N}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p>	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵												
۹	<p>بر اثر تجزیه <math>22/35</math> گرم پتاسیم کلرات در شرایط استاندارد چند لیتر گاز اکسیژن آزاد می شود؟ (<math>k: 29</math>, <math>cL: 25/5</math>, <math>o: 16\text{ g/mol}</math>)</p> <p><math>2\text{KClO}_3(\text{s}) \longrightarrow 2\text{KCl}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g})</math></p>		۱												
۱۰	<p>آ- جدول زیر را با نوشتن نام یا فرمول شیمیایی تکمیل نمایید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام شیمیایی</th> <th>آهن (III) سولفات</th> <th>کلسیم نیترات</th> <th>دی کلر مونو اکسید</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{Na}_2\text{P}</math></td> <td></td> <td><math>\text{Cr}_2\text{S}_3</math></td> <td><math>\text{IF}_6</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>ب- ساختار لوویس گونه های روبه رو را رسم کنید. (<math>\text{CO}_3^{2-}</math>, <math>\text{CS}_2</math>)</p>	نام شیمیایی	آهن (III) سولفات	کلسیم نیترات	دی کلر مونو اکسید	$\text{Na}_2\text{P}$		$\text{Cr}_2\text{S}_3$	$\text{IF}_6$		۱/۵ ۰/۵				
نام شیمیایی	آهن (III) سولفات	کلسیم نیترات	دی کلر مونو اکسید												
$\text{Na}_2\text{P}$		$\text{Cr}_2\text{S}_3$	$\text{IF}_6$												
۱۱	<p>ا- با گذاشتن علامت <math>&gt;=&lt;</math> مقایسه کنید.</p> <p>آ- گشتاور دوقطبی <math>\text{H}_2\text{S}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{Cl}_2</math></p> <p>ب- نقطه جوش <math>\text{HCl}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{HBr}</math></p> <p>پ- حداکثر تعداد پیوند هیدروژنی <math>\text{H}_2\text{O}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{HF}</math></p> <p>ت- نیروهای بین مولکولی <math>\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{CH}_3\text{COCH}_3</math></p> <p>ت- میانگین جاذبه ها در پنتان (<math>\text{C}_5\text{H}_{12}</math>) و آب <input type="checkbox"/> نیروی جاذبه پنتان - آب</p> <p>ب- جدول زیر مربوط به انحلال است ، آن را کامل کنید.</p>		۱/۲۵												
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>اجزاء مخلوط</th> <th>آب (<math>\text{H}_2\text{O}</math>)</th> <th>بنزن (<math>\text{C}_6\text{H}_6</math>)</th> <th>نوع نیروی جاذبه در صورت حل شدن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>برم (<math>\text{Br}_2</math>)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>پتاسیم کلرید (<math>\text{KCl}</math>)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	اجزاء مخلوط	آب ( $\text{H}_2\text{O}$ )	بنزن ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	نوع نیروی جاذبه در صورت حل شدن	برم ( $\text{Br}_2$ )				پتاسیم کلرید ( $\text{KCl}$ )					۱
اجزاء مخلوط	آب ( $\text{H}_2\text{O}$ )	بنزن ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	نوع نیروی جاذبه در صورت حل شدن												
برم ( $\text{Br}_2$ )															
پتاسیم کلرید ( $\text{KCl}$ )															

شماره	نام و نام خانوادگی:	سوالات	صفحه(۳)	بارم												
۱۲		<p>۶۸- گرم آمونیاک را در ۷۴ گرم آب حل می کنیم ، مولاریته محلول را محاسبه نمایید. (چگالی محلول ۰/۹۸ g/ml است و <math>NH_3</math>: ۱۷ g/mol)</p> <p>ب-مقدار اکسیژن حل شده در آب دردمای معین برابر با ۸ PPM است. در ۱۰ کیلوگرم از این نمونه چند گرم اکسیژن حل شده است؟</p>		۰/۷۵												
۱۳		<p>۱- انحلال پذیری پتاسیم دی کرومات (<math>K_2Cr_2O_7</math>) در دمای <math>10^\circ C</math> 4 برابر ۲۵ گرم است. درصد جرمی محلول سیرشده ی این نمک در این دما چند است؟</p> <p>ب-با توجه به داده های جدول به پرسش ها پاسخ دهید. a-تغییر دما بر انحلال پذیری کدام ماده بیشتر اثر دارد ؟ b-معادله انحلال پذیری ماده A را بنویسید.</p>		۰/۵												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th colspan="2">انحلال پذیری (g/100g H<sub>2</sub>O)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۳۳</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۳۴</td> <td>۳۹</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>۳۷</td> <td>۵۱</td> </tr> </tbody> </table>	ماده	انحلال پذیری (g/100g H <sub>2</sub> O)		A	۳۳	۳۰	B	۳۴	۳۹	C	۳۷	۵۱	۰/۷۵
ماده	انحلال پذیری (g/100g H <sub>2</sub> O)															
A	۳۳	۳۰														
B	۳۴	۳۹														
C	۳۷	۵۱														
۱۴		<p>۱-معادله ی انحلال <math>Li_2SO_4(s)</math> را در آب بنویسید.</p> <p>ب-نموداری فرضی رسم کنید که قانون هنری را برای دو گاز <math>CH_4</math> و <math>NO</math> نشان دهد.</p> <p>پ- X در شکل مقابل کدام محلول را نشان می دهد؟ چرا؟ (<math>HF</math> , <math>C_2H_5OH</math> , <math>KNO_3</math>)</p>		۰/۵												
				۰/۵												
۱۵		<p>جمله های درست و نادرست را تعیین نمایید آ-روند تغییر فشار در هوا کره دلیلی بر لایه ای بودن آن است. ب-تکنسیم نخستین ایزوتوپ رادیو اکتیو ساخت انسان است. پ-آب آشامیدنی نمونه ای از آب خالص است. ت-سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود علاوه بر کربن و اکسیژن، نیتروژن هم دارد.</p>		۱												
		"موفق و پیروز باشید"	جمع بارم: ۲۰ نمره													