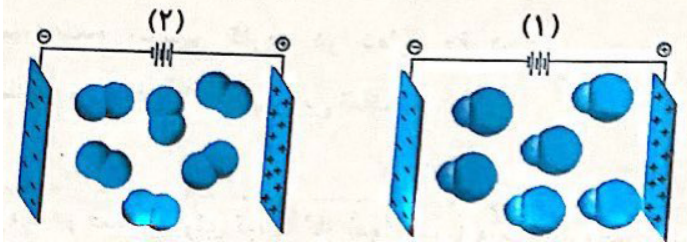
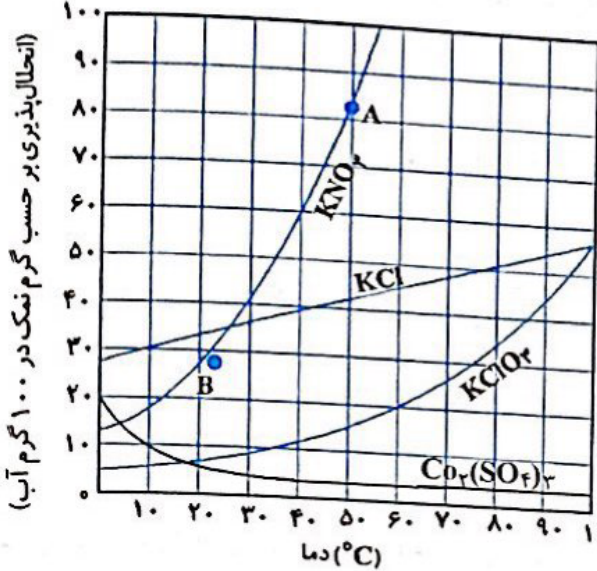
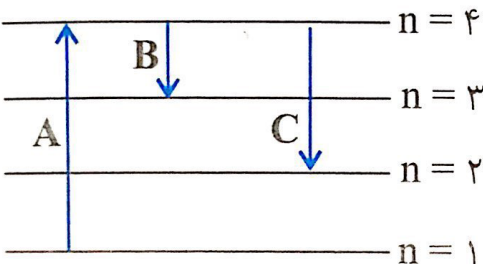


سوال امتحان داخلی درس: شیمی (۱) پایه: دهم رشته: تجربی و ریاضی نوبت: دوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۶ ساعت: ۹ صبح زمان: ۹۰ دقیقه
---	---

بارم	شرح سوال	ردیف																		
۱/۲۵	<p>www.1shoo.ir</p> <p>هر یک از عبارت های ستون A به کدام یک از موارد داده شده در ستون B مربوط است؟ (۳ مورد اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) گوگرد دی اکسید</td> <td>الف) شناسایی یون باریم در محلول به کمک این آنیون انجام می شود</td> </tr> <tr> <td>(b) آنیون کلرید</td> <td>ب) حلال آلی، که چربی ها، رنگ ها و انواع لاک را در خود حل می کند</td> </tr> <tr> <td>(c) عدد جرمی</td> <td>ج) نمونه ای از سوخت سبز به شمار می آید</td> </tr> <tr> <td>(d) آنیون سولفات</td> <td>د) جدول دوره ای عناصرها براساس این ویژگی سازمان دهی شده است</td> </tr> <tr> <td>(e) اتانول</td> <td>ه) این اکسید پس از حل شدن در آب، pH آب را کاهش می دهد</td> </tr> <tr> <td>(f) عدد اتمی</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(g) کلسیم هیدروکسید</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(f) استون</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	(a) گوگرد دی اکسید	الف) شناسایی یون باریم در محلول به کمک این آنیون انجام می شود	(b) آنیون کلرید	ب) حلال آلی، که چربی ها، رنگ ها و انواع لاک را در خود حل می کند	(c) عدد جرمی	ج) نمونه ای از سوخت سبز به شمار می آید	(d) آنیون سولفات	د) جدول دوره ای عناصرها براساس این ویژگی سازمان دهی شده است	(e) اتانول	ه) این اکسید پس از حل شدن در آب، pH آب را کاهش می دهد	(f) عدد اتمی		(g) کلسیم هیدروکسید		(f) استون		۱
B	A																			
(a) گوگرد دی اکسید	الف) شناسایی یون باریم در محلول به کمک این آنیون انجام می شود																			
(b) آنیون کلرید	ب) حلال آلی، که چربی ها، رنگ ها و انواع لاک را در خود حل می کند																			
(c) عدد جرمی	ج) نمونه ای از سوخت سبز به شمار می آید																			
(d) آنیون سولفات	د) جدول دوره ای عناصرها براساس این ویژگی سازمان دهی شده است																			
(e) اتانول	ه) این اکسید پس از حل شدن در آب، pH آب را کاهش می دهد																			
(f) عدد اتمی																				
(g) کلسیم هیدروکسید																				
(f) استون																				
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) برخی محلول ها مانند سرم فیزیولوژی، غلیظ و برخی مانند گلاب دو آتشف رقیق هستند. ()</p> <p>ب) در دما و فشار یکسان حجم یک گرم از گازهای مختلف با هم برابر است. ()</p> <p>پ) با افزایش دما، انحلال پذیری گاز اکسیژن در آب کاهش می یابد. ()</p> <p>ت) با افزودن مقداری حلال به محلول با غلظت معین، غلظت مولار محلول افزایش می یابد. ()</p> <p>ث) تهیه ی اکسیژن صد در صد خالص در فرآیند تقطیر جز به جز هوای مایع دشوار است. ()</p> <p>ج) مدل اتمی بور توانست طیف نشری خطی همه عناصر را توجیه کند. ()</p>	۲																		
۱	<p>در هر یک از جملات زیر مورد صحیح را مشخص کنید.</p> <p>الف) از اتم ${}_{8}O$ ، یون پایدار ${}_{8}O^{2-}$ شناخته شده است، اتم کدام عنصر مقابل می تواند آنیونی مشابه O^{2-} تولید کند. $({}_{16}S, {}_{19}K, {}_{15}P)$</p> <p>ب) نماد الکترون کدام از موردهای مقابل است؟ $({}^{-1}X, {}^{+1}X, {}^{-1}X)$</p> <p>پ) از سوختن کدام ماده مقابل علاوه بر آب و گاز کربن دی اکسید، گاز گوگرد دی اکسید نیز تولید می شود. (چربی- زغال سنگ- متان)</p> <p>ت) از واکنش چه گازی که در هوای آلوده موجود است با گاز اکسیژن در مقابل نور خورشید، اوزون تروپوسفری تولید می شود؟ (NO_2, NO, N_2)</p>	۳																		
۱/۵	<p>آرایش الکترونی اتم X به $4P^1$ ختم می شود:</p> <p>آ) آرایش الکترونی فشرده آن را بنویسید.</p> <p>ب) شماره دوره و گروه آن را تعیین کنید.</p> <p>پ) عدد اتمی این عنصر چند است؟</p> <p>ت) اعداد کوانتومی مربوط به آخرین الکترون موجود در لایه ی ظرفیت این اتم را بنویسید. (n, L)</p>	۴																		
	<table border="1"> <tr> <td>نمره ورقه</td> <td>با عدد</td> <td>نمره تجدیدنظر</td> <td>با عدد</td> </tr> <tr> <td></td> <td>با حروف</td> <td></td> <td>با حروف</td> </tr> </table>	نمره ورقه	با عدد	نمره تجدیدنظر	با عدد		با حروف		با حروف											
نمره ورقه	با عدد	نمره تجدیدنظر	با عدد																	
	با حروف		با حروف																	
	نام دبیر و امضا	تاریخ	نام دبیر و امضا																	

بارم	شرح سوال	ردیف
۱/۵	<p>با ذکر دلیل، مورد مناسب را که دارای ویژگی یاد شده است انتخاب کنید. $[H = ۱, Cl = ۳۵/۵, F = ۱۹, I = ۱۲۷, Br = ۸۰, N = ۱۴, C = ۱۲, O = ۱۶ g.mol^{-1}]$ (آ) ترکیب دارای نقطه ی جوش بالاتر (HF, HCl) (ب) در شرایط آسان تر به مایع تبدیل می شود. (N_2, CO) (پ) ترکیب دارای نیروی بین مولکولی قویتر (I_2, Br_2, Cl_2)</p> <p>www.1shoo.ir</p>	۵
۱/۵	<p>شکل زیر مولکول های HCl, F_2 با جرم مولی نزدیک به یکدیگر را در یک میدان الکتریکی نشان می دهد:</p>  <p>(آ) کدام یک دارای مولکول های قطبی است؟ چرا؟ (ب) اگر نقطه جوش HCl, F_2 به ترتیب برابر ۱۸۸- و ۸۵ درجه سلسیوس باشد، نیروهای بین مولکولی در کدام یک قوی تر است؟</p>	۶
۱/۵	<p>مقدار ۳۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مول بر لیتر پتاسیم هیدروکسید (KOH) تهیه کرده ایم. (آ) چند مول پتاسیم هیدروکسید در این محلول وجود دارد؟ (ب) غلظت مولی این محلول را پس از افزودن ۱۷۰ میلی لیتر آب خالص به آن حساب کنید.</p>	۷
۱/۲۵	<p>با توجه به نمودار به پرسش ها پاسخ دهید.</p>  <p>(آ) هر یک از نقاط (A) و (B) چه نوع محلولی را نسبت به KNO_3 در یک دمای معین نشان می دهد؟ (ب) عرض از مبدا نمودار انحلال پذیری ترکیب KCl حدوداً چقدر است؟ (پ) تاثیر دما بر انحلال پذیری کدام نمک بیشتر است؟</p>	۸

۲/۵	<p>با توجه به واکنش های داده شده به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) $C_6H_{12}O_6 + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(L)$</p> <p>۲) $2O_2(g) \rightleftharpoons 3O_3(g)$</p> <p>۳) $\dots \dots \dots (s) \xrightarrow{H_2O} 2NH_4^+ + SO_4^{2-}$</p> <p>آ) واکنش (۱) را موازنه کنید.</p> <p>ب) در واکنش (۲) علامت (\rightleftharpoons) نشانه ی چیست؟</p> <p>پ) جاهای خالی واکنش (۳) را کامل کنید.</p> <p>ت) ساختار لوویس SO_4^{2-}, NH_3 را رسم کنید.</p> <p>www.1shoo.ir</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>عدد اتمی های مورد نیاز</p> <p style="text-align: center;">N=۷</p> <p style="text-align: center;">H=۱</p> </div>	۹
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل:</p>  <p>آ) کدام انتقال همراه با جذب انرژی است؟</p> <p>ب) انرژی نشر شده در کدام انتقال بیشتر است؟</p> <p>پ) طیف نشری خطی کدام یک طول موج بلندتری دارد؟</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>نام شیمیایی ترکیبات (a), (b), (c) و فرمول شیمیایی ترکیبات d, e را بنویسید.</p> <p>a) Fe_2O_3 b) $Mg(OH)_2$ c) SO_3</p> <p>d) لیتیم نیتريد e) مس (I) سولفید f) آلومینیوم فلئورید</p>	۱۱
۱	<p>معادله ی انحلال پذیری پتاسیم کلرید بر حسب دما $S = 0.3\theta + 27$ است.</p> <p>الف) انحلال پذیری این نمک را در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد به دست آورید.</p> <p>ب) در ۲۷۸ گرم محلول سیر شده این نمک در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد، چند گرم پتاسیم کلرید (KCl) حل شده است؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>در واکنش $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2Cl_2 + 2H_2O$</p> <p>آ) حساب کنید در صورتی که ۰/۲ مول HCl مصرف شود چند مول $MnCl_2$ تولید خواهد شد؟</p> <p>ب) اگر ۸/۷ گرم MnO_2 مصرف شود چند لیتر گاز Cl_2 در شرایط استاندارد تولید می شود؟ ($1 \text{ mol } MnO_2 = 87 \text{ g}$)</p>	۱۳
۱	<p>عنصر E دارای دو نوع ایزوتوپ بوده و جرم اتمی میانگین آن برابر ۶/۹۴ است. اگر درصد فراوانی ایزوتوپ E برابر ۹۴ درصد باشد جرم اتمی ایزوتوپ سبک تر آن را بدست آورید.</p>	۱۴
۱	<p>فرآیند انحلال اتانول در آب را در نظر گرفته و به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) این ماده در آب انحلال یونی دارد یا انحلال مولکولی؟</p> <p>ب) برهم کنش بین ذرات اتانول و ذرات آب از چه نوعی است؟ (هیدروژنی، یونی، واندرواسی، یون-دوقطبی)</p> <p>پ) چرا اتانول را نمی توان در هگزان حل کرد؟</p>	۱۵
۲۰	جمع بارم	