

نام خانوادگی : پایه تحصیلی: رشته تحصیلی :	سوالات ارزشیابی نوبت دوم دبیرستان پرورش شیمی دهم	تعداد سوالات : تاریخ آزمون :۱۴۰۰/۳/۸ دبیر طراح :شجاعی										
ردیف	متن سوالات	نمره										
۱	هر یک از جاهای خالی را با استفاده از واژه مناسب داخل پرانتز پر کنید : ( الف ) ایزوتوپ ها،اتم های یک عنصر اند که عدد اتمی ..... ( متفاوت – یکسان ) دارند (ب) مولکول های اب در حالت فیزیکی.... (جامد – مایع – گاز ) فاقد پیوند هیدروژنی هستند. (پ) رنگ شعله حاصل از سوختن مس  سولفات .....(قرمز – سبز ) می باشد (ت) با افزودن مقداری حل شونده به محلول در حجم ثابت غلظت محلول .....(بیشتر – کمتر) می شود (ث)در شرایط یکسان دمای شعله ابی نسبت به قرمز .... (بیشتر – کمتر ) است (ج)انحلال اتانول در اب نوعی انحلال .... (یونی – مولکولی )است (چ)نافلزات با گرفتن الکترون به ارایش گاز نجیب ..... (قبل از خود – بعد از خود ) می رسند	۲										
۲	با توجه به ارایش های الکترونی داده شده : $A: [He]2s^2 2p^4$ $B: [Ar]3d^{10} 4s^2$ $C: [He]2s^2$ $B: [Ne]3s^2 3p^4$ $E: [Ne]3s^2 3p^6$ (الف)کدام گاز نجیب است؟ (ب)کدام ج عناصر دسته S است ؟ (پ) عدد اتمی عنصر Aچند است ؟ (ث)الکترون های ظرفیت Bچقدر است ؟ (ج)عصر E در گروه .... و دوره .... قرار دارد.	۱/۵										
۳	ساختار لوویس SO <sub>3</sub> را رسم کنید :	۱										
۴	برای تهیه ۲۰۰ گرم محلول اب و نمک ۵ در صد جرمی چند گرم اب (حلال ) و چند گرم حل شونده نیاز است ؟	۱/۵										
۵	پاسخ دهید : (الف )منظور از اینکه * شبیه شبیه را در خود حل میکند* چیست ؟ (ب)متانول (CH <sub>3</sub> OH) دارای جرم ۳۲ گرم بر مول است و نقطه جوش ۶۴/۷ درجه سانتی گراد دارد . دلیل غیر عادی بالا بودن نقطه جوش ان با وجود جرم کم چیست ؟ (پ) با ذکر دلیل مشخص کنید بین H <sub>2</sub> O و H <sub>2</sub> S کدام یک نقطه جوش بالاتری دارد ؟ چرا ؟	۳										
۶	(الف )معادله تفکیک باریم کلرید را کامل کنید : (ب)چند یون بعد از تفکیک ازاد می شوند ؟	۱										
۷	واکنش زیر را موازنه کنید : $P_4O_{10} + H_2O \rightarrow PH_3 + O_2$	۱										
۸	از واکنش ۳۲۴ گرم الومینیوم با سولفوریک اسید (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) چند لیتر گاز هیدروژن(H <sub>2</sub> ) در شرایط استاندارد تولید می شود ؟ $M_{Al} = 27gr/mol$ $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$	۱/۵										
۹	۴۶/۸ گرم سدیم کلرید (NaCl)را در اب مقطر حل میکنیم و حجم ان را به ۴۰۰ میلی لیتر میرسانیم غلظت مولار (مولاریته )را حساب کنید: Na=23gr/mol , Cl=35.5gr/mol	۱										
۱۰	نام و فرمول شیمیایی ترکیبات را در جدول کامل کنید :	۲										
	<table><tr><td>نام ترکیب</td><td>دی گوگرد دی کلرید</td><td>Na<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub></td><td>CBR<sub>2</sub></td><td>آهن II اکسید</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	نام ترکیب	دی گوگرد دی کلرید	Na <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	CBR <sub>2</sub>	آهن II اکسید	فرمول شیمیایی					
نام ترکیب	دی گوگرد دی کلرید	Na <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	CBR <sub>2</sub>	آهن II اکسید								
فرمول شیمیایی												

در شکل زیر تراز های الکترونی اتم هیدروژن را می بینید :

الف ) اتم هیدروژن در حالت پایه است یا برانگیخته ؟

ب ) در کدام انتقال اتم هیدروژن از خود نور نشر می دهد ؟

پ) آیا نور نشر شده در قسمت ب در ناحیه مرئی است یا خیر ؟

a)  $n = 2 \rightarrow n = 1$

b)  $n = 2 \rightarrow n = 4$

بر اساس نمودار پاسخ دهید :

نمودار ۲- انحلال پذیری برخی ترکیب های یونی در آب بر حسب دما

الف ) انحلال پذیری  $Li_2SO_4$  در ۵۰ درجه سانتی گراد چند است ؟

ب ) در چه دمایی از  $KNO_3$  انحلال پذیری ۳۰ گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب داریم :

پ ) اگر در دمای ۷۰ درجه سانتی گراد ، ۳۰ گرم  $NaCl$  داشته باشیم چه محلولی داریم ؟ (سیر شده ، سیر نشده ، فراسیر شده)

با توجه به جدول :

الف ) معادله انحلال پذیری را بنویسید :

دما (سانتی گراد)	0	15	30	45
S (حلالیت)	23	30	37	44

ب ) انحلال پذیری در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد را محاسبه کنید ؟

موفق باشید