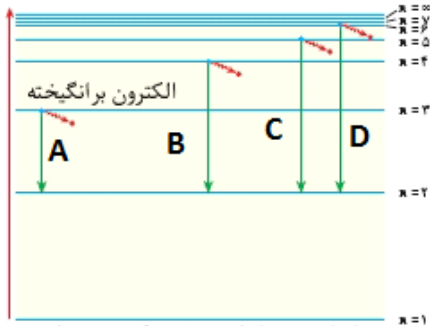


دبیرستان دخترانه متوسطه دوره اول و دوم پردیس دانش ایران دخت		
نام و نام خانوادگی :	به نام یکتای بی همتا	تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۱
پایه : دهم	درس : شیمی	نام دبیر: نوری
ساعت شروع : ۸	تعداد سوالات: ۱۲ تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ردیف	سوال
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (بعضی کلمات اضافی هستند)</p> <p>دماسنج فروسرخ- عدد اتمی - دماسنج معمولی - یکسان جرم اتمی - کم-زیاد- متفاوت - اسیدی- بازی</p> <p>الف- عنصرها در جدول تناوبی بر اساس ..... چیده شده اند.</p> <p>ب- برای اندازه گیری دمای اجسام داغ از ..... استفاده می شود.</p> <p>د- ایزوتوپ های یک عنصر عدد جرمی ..... دارند.</p> <p>ه- با افزایش ارتفاع فشار هوا ..... می شود.</p> <p>و- <math>SO_3</math> یک اکسید ..... و <math>MgO</math> یک اکسید ..... می باشد.</p>
۲	<p>اگر تفاوت نوترون و پروتون در عنصر <math>^{106}X</math> برابر ۱۴ باشد ذرات زیر اتمی (الکترون ، پروتون ، نوترون ) را در یون <math>X^{2+}</math> حساب کنید.</p>
۳	<p>اگر آرایش الکترونی لایه ظرفیت یون <math>X^{2+}</math> به <math>3d^6</math> ختم شود.</p> <p>الف- آرایش الکترونی اتم <math>X</math> را رسم کنید.</p> <p>ب- شماره دوره و گروه آن را مشخص کنید.</p> <p>ج- تعداد الکترونهای ظرفیت آن چند است؟</p> <p>د- چند الکترون با <math>n=3</math> و <math>l=2</math> دارد؟</p>
۴	<p>در چند گرم اسید استیک با فرمول مولکولی <math>C_2H_4O_2</math> <math>9/03 \times 10^{22}</math> اتم کربن وجود دارد؟</p> <p>( <math>C=12, O=16, H=1 \text{ g/mol}</math> )</p>
۵	<p>عنصر <math>X</math> دارای سه ایزوتوپ <math>^{30}X, ^{29}X, ^{28}X</math> است. اگر درصد فراوانی سبکترین و سنگینترین ایزوتوپ برابر ۹۰% و ۵% باشد جرم اتمی میانگین <math>X</math> چند است؟</p>

۱	<p>حداکثر گنجایش الکترون</p> <p>الف- در زیر لایه سوم چند است؟</p> <p>ب- در لایه سوم چند است؟</p>	۶
۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف-- بلندترین طول موج مربوط به کدام پرتو است ؟ چرا؟</p> <p>ب- بین دو پرتوی C و D میزان انحراف کدام پرتو در منشور کمتر است؟ چرا؟</p> <p>ج- اگر پرتو B مربوط به طول موج سبز باشد کدام پرتوی زیر مربوط به آبی است؟ (A یا D)</p> 	۷
۳	<p>با رسم ساختار لوئیس هر یک از ترکیبات زیر موارد خواسته شده در هر مورد را تعیین کنید.</p> <p>الف- <math>\text{NO}_2\text{Cl}</math> (تعداد الکترونهای پیوندی)</p> <p>ب- <math>\text{NO}_2^+</math> (نسبت الکترونهای ناپیوندی به پیوندی)</p> <p>ج- <math>\text{CH}_3\text{OH}</math> (تعداد الکترون های نا پیوندی)</p> <p>د- <math>\text{CO}</math> (الکترونهای ظرفیت)</p>	۸
۲	<p>در واکنش زیرپس از موازنه به روش <u>پارامتری</u> نسبت مجموع ضرایب واکنش دهنده ها به فراورده ها کدام است؟</p> $\text{Ca}_3(\text{PO})_4 + \text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{CaSiO}_3 + \text{CO} + \text{P}_4$	۹

۳	جدول زیر را کامل کنید				۱۰
	نام ترکیب شیمیایی	فرمول ترکیب شیمیایی	نام ترکیب شیمیایی	فرمول ترکیب شیمیایی	
	دی نیتروژن تری اکسید	-----	کلسیم هیدروکسید	-----	
	-----	$CuCl_2$	سدیم سولفات	-----	
	-----	$PF_5$	-----	$Fe(NO_3)_2$	
	منگنز (II) فلورید	-----	-----	$Ba_2(PO_4)_2$	
	-----	$AgCl$	منیزیم هیدروژن کربنات	-----	
				لیتیم فسفید	$Mg_3N_2$

- شکل زیر مراحل تبدیل هوا به هوای مایع را به طور ساده نشان می دهد. جاهای خالی را به کمک عبارت های داده شده کامل کنید.

```

graph LR
    A((هوا)) -- "عبور از صافی" --> B((.....))
    B -- "کاهش دما تا °C" --> C((.....))
    C -- "کاهش دما تا °C" --> D((.....))
    D -- "کاهش دما" --> E((.....))
  
```

	پیش بینی کنید با حل شدن هر یک از مواد زیر در آب محلول به دست آمده چه خاصیتی دارد؟ اسیدی یا بازی ؟ با ذکر دلیل .	
۱	$P_4O_{10}$ , $CaO$ , $SO_3$ , $Li_2O$	۱۲

همیشه موفق بمانید.		نمره	نمره اخذ شده	جمع بارم:
		مستمر (۲۰نمره):	آزمون پایانی ( ):	نمره پایانی نوبت اول