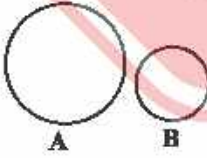


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی و تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم عامریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۹
ردیف	سؤالات شیمی پایه یازدهم		
بارم			
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.	درست	نادرست
۱/۲۵	الف) باز یافت فلزها به توسعه پایدار کشور کمک کرده و گونههای زیستی بیشتری را از بین می برد.	☐	☐
	ب) ژرمانیم همانند قلع درخشان بوده و همانند گوگرد در اثر ضربه خرد می شود.	☐	☐
	پ) عناصر هم دوره در لایه آخر خود، تعداد الکترونهای برابری دارند.	☐	☐
	ت) عناصر فلزی که عمده عناصر جدول تناوبی را تشکیل می دهند در همه دسته های عنصر (s,p,d,f) جدول حضور دارند.	☐	☐
	ث) فولاد ۹۸ درصد به معنای وجود ۹۸ گرم کربن در ۱۰۰ گرم فولاد می باشد.	☐	☐
۲	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب نمایید.		
۱	الف) اتم X می تواند ترکیبهای یونی با فرمول شیمیایی XSO_4 و XPO_4 تولید کند، عنصر X کدام است؟		
	Mg (۱)	Fe (۲)	Cu (۳)
	Al (۴)		
۱	ب) اولین مرحله ارزیابی جرخه عمر کدام است؟		
	توزیع (۱)	دفع (۲)	استخراج (۳)
	مصرف (۴)		
۱	پ) کدام گزینه فلزاتی را نشان می دهد که استخراج آنها با روش گیاه بالایی مناسب نیست؟		
	Cu , Au (۱)	Ni , Au (۲)	Zn , Cu (۳)
	Ni , Zn (۴)		
۱	ت) اگر آرایش اتمهای A و B و C و D به ترتیب از راست به چپ به $3p^4 / 3p^4 / 3p^4 / 3p^5$ ختم شود، کدام گزینه نادرست است؟		
	۱) A و B هم گروه هستند.		
	۲) خصلت نافلزی A بیشتر از B است.		
	۳) D و C و B هم دوره هستند.		
	۴) همهی عناصر ذکر شده، در واکنشهای شیمیایی می توانند الکترون به اشتراک بگذارند.		
۳	جملات زیر را با انتخاب کلمه مناسب از داخل پرانتز کامل کنید.		
۱/۲۵	الف) هر چه واکنش پذیری فلز بیشتر باشد، خودش نسبت به یونهایش (بایدارتر - ناپایدارتر) می باشد.		
	ب) عناصر جدول را بر اساس (رفتار - ساختار) می توان به سه دسته فلز، نافلز و شبه فلز تقسیم کرد.		
	پ) هر چه هالوژنی جرم مولی (کمتر - بیشتر) داشته باشد، دمای لازم برای واکنش آن با گاز هیدروژن بالاتر خواهد بود.		
	ت) فرآیند تبدیل مواد خام اولیه به محصولات را (فرآوری - بازگردانی) گویند.		
	ث) بیشترین اختلاف شعاع بین دو اتم مجاور در دوره سوم بین (Si و P - Si و Al) می باشد.		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی و تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم عامریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۹
ردیف	سؤالات شیمی پایه یازدهم	بارم	
۴	برای هر یک از عبارات زیر یک دلیل بیان کنید. الف) از فلز طلا در ساخت رشته سیم‌های بسیار نازک استفاده می‌شود. ب) مقدار فرآورده تولید شده در واکنش از مقدار مورد انتظار کمتر می‌باشد. پ) فلزها متابعی تجدید ناپذیر می‌باشند.	۱/۵ نمره	
۵	آخرین زیر لایه کانیون‌ها در ترکیب‌های XBr_3 و YBr_3 به ترتیب به $3p^6$ و $3d^5$ ختم می‌شود: الف) آرایش فشرده اتم X و Y را بنویسید. ب) محلول کدام ترکیب احتمالا رنگی است؟ پ) دوره فلز X را بنویسید.	۱/۵ نمره	
۶	الف) امروزه نفت خام دو نقش اساسی در جهان ایفا می‌کند، کدام نقش نفت خام درصد کمتری از مصرف نفت را به خود اختصاص می‌دهد؟ ب) برای شناسایی کاتیون Fe^{2+} ۱- از کدام محلول استفاده می‌کنید؟ (پتاسیم هیدروکسید یا هیدروکلریک اسید) ۲- رسوب حاصل چه رنگی دارد؟ ۳- فرمول شیمیایی رسوب حاصل را بنویسید.	۱/۵ نمره	
۷	شکل زیر ۱۲ اتم A و B را با شعاع آن‌ها تمایز می‌دهد، اگر این دو اتم نافلز بوده و آنیون پایدار حاصل از هر دو بار مشابه داشته باشند، با دلیل بیان کنید کدام یک تمایل بیشتری به واکنش با فلز پتاسیم دارند؟ چرا؟ 	۰/۷۵ نمره	
۸	اگر بدانیم واکنش زیر در شرایط طبیعی انجام پذیر است با دلیل بیان کنید Fe^{2+} پایدارتر است یا Fe^{3+} ؟ $4Fe(OH)_2(aq) + O_2(g) + 2H_2O(l) \rightarrow 4Fe(OH)_3(aq)$	۰/۷۵ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی و تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم عامریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۹
ردیف	سؤالات شیمی پایه یازدهم	بارم	
۹	در ظرف A یک میخ آهنی داخل محلول مس (II) سولفات و در ظرف B یک قطعه سیم مسی داخل محلول آهن (II) سولفات قرار دارد.  الف) با گذشت زمان در کدام ظرف واکنش رخ می‌دهد؟ چرا؟ ب) با چه نشانه‌ای به انجام شدن واکنش پی می‌برید؟	۱ نمره	
۱۰	در واکنش $2\text{NaNO}_3(s) \rightarrow 2\text{NaNO}_2(s) + \text{O}_2(g)$ ، ۲۵ گرم سدیم نیترات (NaNO_3) ناخالص را در یک ظرف درپاز حرارت داده‌ایم تا به طور کامل تجزیه شود و در پایان ۳/۲ گرم از جرم مواد موجود در ظرف کاسته شده است. ($\text{NaNO}_3 = 85$, $\text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$) الف) علت کاهش جرم چیست؟ ب) درصد خلوص سدیم نیترات را حساب کنید. (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.)	۲ نمره	
۱۱	از تجزیه ۴۰۰ گرم گوگرد تری اکسید با خلوص ۸۰ درصد چند میلی‌متر گاز اکسیژن در صورتی که بازده واکنش ۵۰٪ می‌باشد، تولید خواهد شد؟ (حجم مولی گازها در شرایط واکنش = ۲۵ L) $2\text{SO}_3(g) \rightarrow 2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g)$	۲ نمره	
۱۲	با توجه به واکنش مقابل به سوالات پاسخ دهید. $2\text{Al}(s) + \text{Fe}_2\text{O}_3(s) \rightarrow 2\text{Fe}(\dots) + \text{Al}_2\text{O}_3(s)$ الف) نام این واکنش چیست؟ ب) یک کاربرد برای این واکنش بنویسید. ج) حالت فیزیکی Fe تولید شده در این واکنش را بیان کنید. ت) با توجه به این واکنش و با دلیل واکنش پذیری Al و Fe را مقایسه کنید.	۱/۵ نمره	
موفق باشید.			