

نام و نام خانوادگی:

مقطع و (شسته):

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: شیمی یازدهم

نام دبیر: معتمدی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۹/۳

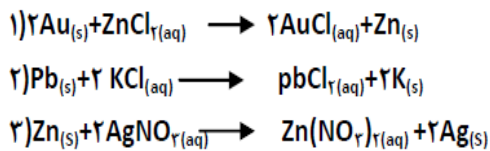
ساعت امتحان: ۱۵: ۱۴ / عصر

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

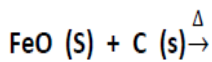
بارم	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) گسترش فناوری به وابسته است. ب) دلیل پیدایش تجارت جهانی است. ج) در جدول تناوبی، عنصرهایی که شمار الکترونیهای بیرونی ترین لایه الکترونی اتم آن ها برابر است در یک جای گرفته اند. د) در یک دوره از چپ به راست با کاهش شعاع کاهش می یابد. ه) اغلب عناصرها در طبیعت به شکل یافت می شوند.	۱						
۱/۲۵								
۲	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) به نظر شما کاتیون های چه فلزاتی در تولید شیشه های رنگی کاربرد دارد؟ آیا کاتیون Sc^{3+} می تواند رنگی باشد؟ چرا؟	۱						
۳	درستی یا نادرستی هر کدام از جملات زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن علت آن را بنویسید. الف) تأمین شرایط نگهداری k کمتر از Fe است. ب) به تقریب جرم کل مواد در کره زمین ثابت می ماند. ج) کربن جامدی شکل پذیر است. د) نگهداری محلول منگنز(II) نیترات در ظرف مسی عملی نیست.	۲						
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) ۴ مورد از علائم و نشانه های یک تغییر شیمیایی را نام ببرید؟ ب) در یک دوره از چپ به راست شعاع اتمی عناصرها کاهش می یابد. چرا؟ ج) ۳ مورد از ویژگی های عنصر سدیم را ذکر کنید. د) چرا در کلاه فضانوردان از فلز طلا بهره می برند؟	۲/۷۵						
۵	آرایش الکترونی های زیر را تکمیل کنید.							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>$A^{2+} \rightarrow 3p^6$</td> <td>$A \rightarrow$</td> </tr> <tr> <td>$B^{2-} \rightarrow 4p^6$</td> <td>$B \rightarrow$</td> </tr> <tr> <td>$C \rightarrow 2s^1 2p^1$</td> <td>$C^{2+} \rightarrow$</td> </tr> </tbody> </table>	$A^{2+} \rightarrow 3p^6$	$A \rightarrow$	$B^{2-} \rightarrow 4p^6$	$B \rightarrow$	$C \rightarrow 2s^1 2p^1$	$C^{2+} \rightarrow$	۱/۵
$A^{2+} \rightarrow 3p^6$	$A \rightarrow$							
$B^{2-} \rightarrow 4p^6$	$B \rightarrow$							
$C \rightarrow 2s^1 2p^1$	$C^{2+} \rightarrow$							
۶	کلوخه ای از کلسیم کربنات ناخالص به جرم ۳۰۰ گرم حرارت داده می شود پس از کامل شدن واکنش ۲۱۲ گرم جامد با بازده ۸۰ درصد باقی مانده باشد، چند گرم کلسیم کربنات خالص در کلوخه وجود دارد؟ $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$	۲						
۷	جدول زیر را کامل کنید و اعداد روبرو را برای قسمت شعاع اتمی به تناسب هر عنصر به کار ببرید. (۱۱۱_۱۶۰_۲۶۷_۱۲۶)							

شماره	نماد شیمیایی عنصر	گروه	نوع عنصر	آرایش الکترونی	فرمول	شعاع اتمی
					اکسید	pm
۳	${}_{14}A$			${}_{14}[Ne]3s^23p^2$	AO_2	
	${}_{21}B$					
	${}_{37}C$		فلز	${}_{36}[Kr]4s^1$		
	${}_{32}D$	شانزدهم			DO_2	

۸ کدامیک از واکنش های زیر انجام ناپذیر است؟ (با ذکر دلیل مشخص کنید)

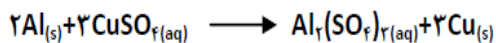


۹ چند مورد از مطالب زیر صحیح است؟



الف) فرآورده های این واکنش دو ماده ی CO_2 و Fe می باشد.
 ب) در این واکنش، واکنش پذیری فرآورده ها بیشتر از واکنش دهنده هاست.
 پ) برای استخراج آهن از سنگ معدن آن، می توان از کربن بهره برد.

۱۰ از واکنش Al / 1 گرم فلز آلومینیوم با درص خلوص 70% با محلول مس (II) سولفات مطابق واکنش زیر چند گرم فلز مس آزاد می شود؟



۱۱ مقایسه میزان واکنش پذیری عنصرهای Mg , Fe , Pt به چه صورت است؟



سؤال ۱ الف) بتواند ترکیب مواد (ب) را شناسایی کنید (ج) گروه (د) فصلت فلزی (ه) ترکیب

سؤال ۲ الف) نیکل و کرم و کبالت و آهن و... (ب) به زیر جزو عناصر واسطه ات

سؤال ۳ الف) درت (ب) درت (ج) غلط چون فلز بوده و نیکل پذیرت (د) خیر - من فلز و آلومینیم نایدیترت

سؤال ۴ الف) سولیدرناز - سولیدرناز - سولیدرناز - سولیدرناز

(ب) زیرا در دیندوره از جیب به رات به تعداد الکترون کارید لایه اتمانه شده و لایه الکترونی به وسیله رسته جذب می شود و شعاع اتمی می یابد

(ج) فلز سیم - فلز و آلومینیم نایدیترت - جلا نیدیر

(د) به دلیل واکنش نیدیری بسیار آسان و نیز بازتاب زیاد در پوای خورشیدی

سؤال ۵ $C \rightarrow 1s^2$ / $B \rightarrow 4p^2$ / $A \rightarrow 4s^2 3d^2$

سؤال ۶ سؤال حذف

سؤال ۷

شماره اتمی	فرمول آید	آرایش الکترونی	نوع عنصر	گروه	نماد شیمیایی عنصر
۱۲۶	AO_2	$[1. Ne] 3s^2 3p^2$	نانلز	چهارم	A ۱۴
۱۴۰	BrO_3	$[18 Ar] 4s^2 3d^1$	فلز	سوم	B ۲۱
۲۹۷	K_2O	$[36 Kr] 4s^1$	فلز	اول	C ۳۷
۱۱۱	DO_3	$[18 Ar] 4s^2 3d^10 4p^4$	فلز	ششم	D ۳۴

سؤال ۸ الف) واکنش نایدیر زیرا واکنش نیدیری طلا با حیزرات و می تواند وارد واکنش شود

(ب) واکنش نایدیر زیرا تا سیم نیت به سرب واکنش نیدیری بیشتری دارد

(ج) امکان نیدیر هست زیرا روی نیت به نوره واکنش نیدیری بیشتری دارد

سؤال ۹ الف) صحیح ات (ب) استباه - کمترت چون به صورت طبیعی رخ داده (پ) درت

$$81g_{Al} \times \frac{V_0}{100} \times \frac{1mol_{Al}}{27g_{Al}} \times \frac{2mol_{Cu}}{2mol_{Al}} \times \frac{64g_{Cu}}{1mol_{Cu}} = 30.14g_{Cu}$$

سؤال ۱۰

سؤال ۱۱

