


نام و نام خانوادگی:		نوبت: دوم																
سوال امتحانی درس: شیمی ۱		ساعت شروع امتحان: صبح																
پایه: دهم		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه																
رشته: ریاضی و تجربی		تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/																
تعداد صفحات: ۴		صفحه (۱)																
ردیف	شرح سوال	بارم																
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید :</p> <p>الف) شناخته شده ترین عنصر پرتوزا که یکی از ایزوتوپهای آن به عنوان سوخت در راکتور اتمی کاربرد دارد نام دارد . (اورانیوم - تکنسیم)</p> <p>ب) در فرایند انحلال یونی NaCl آب از سر خود به یون کلرید نزدیک می شود زیرا یون ها با بارهای ناهمنام همدیگر را جذب می کنند.(هیدروژن-اکسیژن)</p> <p>ج) ماده به حالت شکل و حجم معینی ندارد .(گاز-مایع)</p> <p>ی) از انحلال MgO در آب محلولی با PH از ۷ تولید می شود .(کتر - بیشتر)</p> <p>و) در اتم ^{29}Cu الکترون با عدد کوانتومی $L = 0$ وجود دارد .(۷-۸)</p>	۱/۲۵																
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. شکل صحیح عبارتهای نادرست را بنویسید.</p> <p>الف) انرژی نور شعله حاصل از سوختن لیتیم کلرید کمتر از سدیم سولفات است .</p> <p>ب) رسانایی الکتریکی محلول ۳/ مولار NaCl از محلول ۳/ مولار CaCl_2 بیشتر است .</p> <p>پ) در پدیده اسمز آب از محیط غلیظ به محیط رقیق انتقال می یابد.</p> <p>ت) الکترونها در اتمها با جذب انرژی به لایه های بالاتر انتقال می یابند.</p>	۱/۷۵																
۳	<p>با توجه به انتقالات الکترونی در اتم هیدروژن به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام انتقال در ناحیه مرئی است.</p> <p>ب) کدام انتقال پرتویی به رنگ بنفش ایجاد می کند؟</p> <p>پ) کدام انتقال دارای پرتویی با طول موج ۶۵۶nm است.</p> <p>a) $(n_5 \rightarrow n_3)$</p> <p>b) $(n_6 \rightarrow n_1)$</p> <p>c) $(n_6 \rightarrow n_2)$</p> <p>d) $(n_3 \rightarrow n_2)$</p>	۱																
۴	<p>جدول را کامل کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>نماد یون های سازنده</th> <th>فرمول شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>K_2CO_3</td> </tr> <tr> <td>دی نیتروژن مونواکسید</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\text{NH}_4^+, \text{SO}_4^{2-}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SiBr_4</td> </tr> </tbody> </table>	نام	نماد یون های سازنده	فرمول شیمیایی			K_2CO_3	دی نیتروژن مونواکسید				$\text{NH}_4^+, \text{SO}_4^{2-}$				SiBr_4	۱/۵	
نام	نماد یون های سازنده	فرمول شیمیایی																
		K_2CO_3																
دی نیتروژن مونواکسید																		
	$\text{NH}_4^+, \text{SO}_4^{2-}$																	
		SiBr_4																

۱/۵	<p>معادله واکنش اکسایش گلوکز مطابق زیر است :</p> $C_6H_{12}O_6(aq) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(L) + \text{انرژی}$ <p>به ازای مصرف ۲/۵ مول گلوکز چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود؟ چند گرم اکسیژن مصرف می شود؟ (C = ۱۲ , O = ۱۶ , H = ۱ g/mol)</p>	۱۱			
۲/۵	<p>با ذکر دلیل به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ - کدام گاز آسان تر مایع می شود؟ (N_۲ یا NO) ب- گشتاور دوقطبی مولکول O_۲ در میدان الکتریکی چند است؟ پ- کدام تیغه در اثر اکسایش دچار خوردگی می شود؟ (تیغه آلومینیومی یا تیغه آهنی) ت- مفهوم توسعه پایدار را در یک خط توضیح دهید. ث- در فشار یک atm و در دمای 25°C کدام گاز انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ (NO یا CO_۲)</p>	۱۲			
۱/۵	<p>واکنش هابر را با موازنه بنویسید. دو چالش عمده که هابر با آن ها روبرو بود چه بودند؟ او چگونه آمونیاک را از مخلوط واکنش جدا کرد؟</p>	۱۳			
۱	<p>۲۰۰ گرم محلول سدیم هیدروکسید با غلظت ۴۲۰ ppm در واکنش کامل با محلول آهن (III) NaOH = ۴۰ g/mol سولفات چند مول رسوب آهن (III) هیدروکسید تولید می کند؟ $Fe_2(SO_4)_3(aq) + 6NaOH(aq) \rightarrow 3Na_2SO_4(aq) + 2Fe(OH)_3(aq)$</p>	۱۴			
۱/۲۵	<p>با توجه به شکل داده شده به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ- این شکل چه پدیده ای را نشان می دهد؟ ب- با فرض عبور نکردن یون ها با گذشت زمان غلظت محلول سمت چپ چه تغییری می کند؟ چرا؟</p> 	۱۵			
۲۰	جمع نمره				
	با عدد با حروف	نمره تجدید نظر :		با عدد با حروف	نمره ورقه :
تاریخ :		نام دبیر و امضاء	تاریخ :		نام دبیر و امضاء

