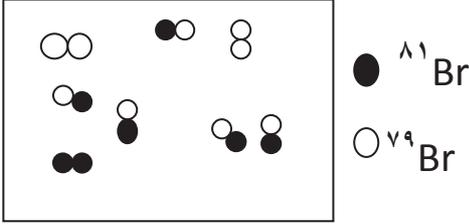
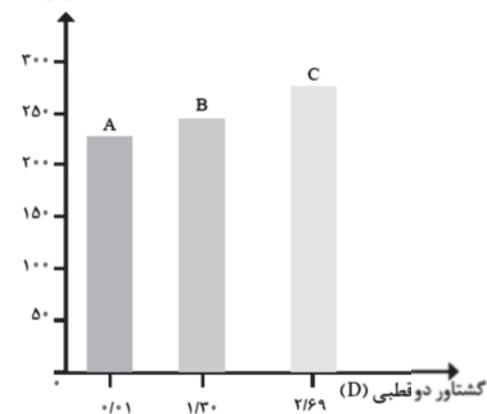


نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		تاریخ امتحان ۱۳۹۶/۰۳/۶
نام پدر:		 اداره کل آموزش و پرورش استان یزد اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد دبیرستان پسرانه شاهد (جعفری نعیمی) امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۵		زمان شروع: ۱۰/۵ صبح
نام درس: شیمی (۱)				مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
کلاس اول:				تعداد سؤال: ۱۵ سوال در ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی دبیر: _____				
امضا _____				
نمره به عدد: _____				
نمره به حروف: _____				
ردیف	دانش آموزان عزیز، سوالات را به دقت بخوانید و با یاد خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.			
	« جدول دوره ای عنصرها در صفحه چهارم داده شده است. استفاده از ماشین حساب در این آزمون بلامانع است. »			
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید .</p> <p>(آ) هرچه دمای ستاره بیشتر باشد شرایط تشکیل عنصرهای سنگین تر فراهم می شود .</p> <p>(ب) ایزوتوپ های یک عنصر دارای خواص شیمیایی یکسان می باشند .</p> <p>(پ) <math>MgO</math> یک اکسید اسیدی است .</p> <p>(ت) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود افزون بر کربن وهیدروژن ، نیتروژن نیز دارد .</p>			
۲	<p>برای انجام هریک از موارد زیر از چه ماده ای استفاده می شود ؟</p> <p>(آ) خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه MRI :</p> <p>(ب) نگهداری نمونه های بیولوژیکی در پزشکی :</p> <p>(پ) کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها :</p> <p>(ت) شناسایی یون کلرید (<math>Cl^-</math>) :</p> <p>(ث) گندزدایی میوه ها در صنعت :</p>			
۳	<p>در هر مورد علت را بنویسید .</p> <p>(آ) از <math>^{99}Tc</math> برای تصویر برداری غده تیروئید استفاده می شود .</p> <p>(ب) با وجود آن که جرم مولی گازهای نیتروژن (<math>N_2</math>) و کربن مونو اکسید (<math>CO</math>) برابر است گاز <math>CO</math> آسان تر به مایع تبدیل می شود .</p> <p>(پ) اوزون استراتوسفری مفید ولی اوزون تروپوسفری مضر است .</p>			
۴	<p>خواص یون <math>Y^{2-}</math> که دارای ۱۸ الکترون است، با یون کدام عنصر (<math>O^{2-}</math> یا <math>Ca^{2+}</math>) شباهت بیشتری دارد؟ چرا؟</p>			

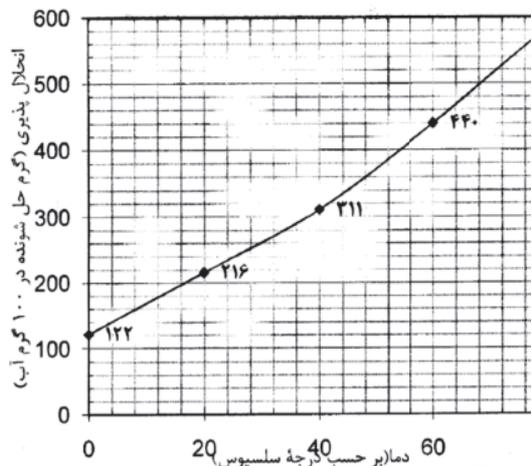
بارم	سؤالات	ردیف
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل جرم اتمی میانگین Br را محاسبه کنید .</p> 	۵
۱/۷۵	<p>آ) آرایش الکترونی <math>As_{33}</math> را بنویسید . تعداد الکترون های ظرفیتی آن چقدر است ؟ این عنصر جزو کدام دسته از عناصر ( s یا p یا d یا f ) می باشد؟ در این عنصر چند زیر لایه با <math>l = 0</math> با الکترون پر شده است ؟</p> <p>ب) آرایش الکترونی فشرده <math>Cu_{29}</math> را بنویسید . دوره و گروه این عنصر را تعیین کنید .</p>	۶
۲	<p>در هر مورد با حذف واژه نادرست ، عبارت داده شده را کامل کنید .</p> <p>آ) عنصری با عدد اتمی ۳۵ با ( گرفتن - ازدست دادن ) الکترون به ( کاتیون - آنیون ) تبدیل می شود .</p> <p>ب) نمودار ( فشار - دما ) هوا بر حسب ارتفاع لایه ای بودن هواکره را نشان می دهد .</p> <p>پ) در دمای <math>-78^{\circ}C</math> گاز کربن دی اکسید هوا به حالت ( جامد - مایع ) در می آید .</p> <p>ت) شیمی دان ها انحلال اتانول در آب را انحلال ( یونی - مولکولی ) و محلول حاصل را ( الکترولیت ضعیف - غیر الکترولیت ) می نامند .</p> <p>ث) در فشار ثابت با افزایش دمای گاز حجم گاز ( افزایش - کاهش ) می یابد .</p> <p>ج) وجود یون ( سدیم - پتاسیم ) برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی بدن ما بسیار ضروری است .</p>	۷
۱	<p>آرایش الکترون - نقطه ای ( ساختار لوویس ) را برای هر یک از مولکول های زیر رسم کنید .</p> <p>( <math>7N, 6C, 1H, 8O</math> )</p> <p>a) <math>CH_2O</math></p> <p>b) <math>HCN</math></p>	۸
۱	<p>واکنش زیر را موازنه کنید .</p> $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$	۹

بارم	سؤالات	ردیف												
۲/۲۵	<p>آ) ۲/۵ مول گاز <math>SO_3</math> چند گرم است؟ شامل چند مولکول است؟ در شرایط STP چه حجمی دارد؟ ( <math>S = ۳۲, O = ۱۶ \text{ gmol}^{-1}</math> )</p> <p>ب) از اکسایش ۲/۵ مول گلوکز مطابق واکنش زیر چند گرم آب تولید می شود؟ <math>H_2O = ۱۸ \text{ gmol}^{-1}</math></p> <p><math>C_6H_{12}O_6(aq) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l)</math></p>	۱۰												
۱/۲۵	<p>جدول زیر را کامل کنید .</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>کلسیم هیدروکسید</td> <td>آمنیوم سولفات</td> <td>پتاسیم فلوئورید</td> <td>نام شیمیایی ترکیب</td> </tr> <tr> <td><math>NF_3</math></td> <td><math>Cu_2O</math></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>فرمول شیمیایی ترکیب</td> </tr> </table>	.....	.....	کلسیم هیدروکسید	آمنیوم سولفات	پتاسیم فلوئورید	نام شیمیایی ترکیب	$NF_3$	$Cu_2O$	.....	.....	.....	فرمول شیمیایی ترکیب	۱۱
.....	.....	کلسیم هیدروکسید	آمنیوم سولفات	پتاسیم فلوئورید	نام شیمیایی ترکیب									
$NF_3$	$Cu_2O$	.....	.....	.....	فرمول شیمیایی ترکیب									
۱/۲۵	<p>با توجه به نمودار زیر به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید آ) جهت گیری و منظم شدن مولکول های کدام ترکیب در میدان الکتریکی محسوس تر است؟ چرا؟</p> <p>ب) در صورتی که جرم مولی این سه ترکیب آلی با هم برابر باشد سه ترکیب داده شده را بر اساس کاهش قدرت نیروهای جاذبه بین مولکولی مرتب کنید .</p> <p>پ) انتظار دارید کدام ماده در شرایط یکسان انحلال پذیری بیشتری در هگزان داشته باشد؟ چرا؟</p>	۱۲												
۰/۷۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>آ) بر اساس مقدار انحلال پذیری مواد در آب در دمای <math>۲۵^\circ C</math> به چه موادی کم محلول می گویند؟</p> <p>ب) فرآیند اسمز با اسمز معکوس چه تفاوتی دارد؟</p>	۱۳												

نقطه جوش (K)



بارم	سؤالات	ردیف
۱/۵	<p>نمودار مقابل انحلال پذیری نمک نقره نیترات در آب را نشان می دهد.</p> <p>اگر در دمای <math>20^{\circ}\text{C}</math>، <math>115</math> گرم از این نمک به <math>100</math> گرم آب افزوده شود محلول حاصل سیر شده است یا سیر نشده؟ چرا؟</p> <p>ب) به <math>25</math> گرم آب، چند گرم نقره نیترات اضافه کنیم تا یک محلول سیر شده در دمای <math>40^{\circ}\text{C}</math> داشته باشیم؟</p> <p>پ) درصد جرمی محلول سیر شده این نمک را در دمای <math>60^{\circ}\text{C}</math> محاسبه کنید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>اگر در محلول آبی مقابل هر ذره حل شونده هم ارز با <math>0.025</math> مول باشد:</p> <p>غلظت مولی این محلول را محاسبه کنید.</p> <p>ب) در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم <math>500</math> گرم، <math>0.05</math> میلی گرم گاز کلر حل شده است، غلظت کلر در این نمونه آب چند ppm است؟</p>	۱۵



« موفق باشید »

راهنمای جدول تناوبی عناصر																																																																							
Z		A																Z																																																					
عدد اتمی		C																عدد اتمی																																																					
جرم اتمی		A																جرم اتمی																																																					
1 H 1/007	2 He 4/002	3 Li 6/941	4 Be 9/012	5 B 10/811	6 C 12/011	7 N 14/007	8 O 16/000	9 F 18/998	10 Ne 20/179	11 Na 22/989	12 Mg 24/305	13 Al 26/981	14 Si 28/086	15 P 30/973	16 S 32/066	17 Cl 35/452	18 Ar 39/948	19 K 39/098	20 Ca 40/078	21 Sc 44/955	22 Ti 47/88	23 V 50/941	24 Cr 51/996	25 Mn 54/938	26 Fe 55/847	27 Co 58/933	28 Ni 58/693	29 Cu 63/546	30 Zn 65/374	31 Ga 69/723	32 Ge 72/61	33 As 74/921	34 Se 78/96	35 Br 79/904	36 Kr 83/798	37 Rb 85/468	38 Sr 87/62	39 Y 88/905	40 Zr 91/224	41 Nb 92/909	42 Mo 95/94	43 Tc 98/906	44 Ru 101/07	45 Rh 101/07	46 Pd 106/32	47 Ag 107/868	48 Cd 112/411	49 In 114/818	50 Sn 118/71	51 Sb 121/757	52 Te 127/60	53 I 126/905	54 Xe 131/29	55 Cs 132/905	56 Ba 137/32	57 La 138/905	58 Hf 178/49	59 Ta 180/947	60 W 183/84	61 Re 186/207	62 Os 190/23	63 Ir 192/22	64 Pt 195/08	65 Au 196/966	66 Hg 200/59	67 Tl 204/38	68 Pb 207/2	69 Bi 208/980	70 Po 209/982	71 At 209/987	72 Rn 222/017