



موسسه ایران دانش نوین

رویای خودت شود...



@IranDaneshNovin



@Iran_Danesh_Novin

برای دانلود بقیه ی جزوات با کلیک روی لینک های زیر به
سایت یا کانال های ما در تلگرام و اینستاگرام سر بزنید:

www.IDNovin.com

<https://telegram.me/irandaneshnovin>

http://instagram.com/iran_danesh_novin

باسمہ تعالیٰ

سؤالات نوبت دوم امتحان درس : شیمی (۱) و آزمایشگاه سال دهم آموزش متوسطه دبیرستان کیمیای اندیشه شماره کلاس:		ساعت شروع: ۸ صبح تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۱۰ اداره‌ی آموزش و پرورش ناحیه‌ی سه اصفهان		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		شماره دانش‌آموزی:		
ردیف	سؤالات در چهار صفحه و شامل ۱۲ پرسش می‌باشد.			
نمره				
۱	واژه‌ی مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (ا) مولکول اوزون یک مولکول (خطی - خمیده) است که در لایه (تروپوسفر - استراتوسفر) نقش پالاینده را ایفا می‌کند. (ب) سدیم اکسید یک اکسید (اسیدی - بازی) است و کاغذ تورنسل در محلول آن به رنگ (قرمز - آبی) درمی‌آید. (پ) مطابق قانون (هنری - بویل) در دمای ثابت، با افزایش فشار حجم گاز (کاهش - افزایش) می‌یابد. (ت) حل شدن (اتانول - آمونیاک) در آب به صورت مولکولی انجام می‌شود، در نتیجه (الکترولیت ضعیف - غیر الکترولیت) است.			
۲	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (ا) در فرایند هابر، چگونه آمونیاک را از مخلوط واکنش جدا می‌کنند؟ (ب) در فرایند هابر، دما، فشار و کاتالیزگر را مشخص کنید. دما: فشار: کاتالیزگر: (پ) از کدام رادیوایزوتوپ در تصویربرداری گردش خون استفاده می‌شود؟ (ت) سوخت‌هایی که در ساختار خود علاوه بر هیدروژن و کربن، اکسیژن نیز دارند، چه نامیده می‌شوند؟ (ج) استفاده از شی و کالایی که در تهیه آن از آب مصرف شده است، اشاره به کدام نوع مصرف آب دارد؟			
۳	(ا) در مورد عنصر A به موارد زیر پاسخ دهید. (a) آرایش الکترونی اتم A را بنویسید. (b) موقعیت عنصر B (گروه و تناوب) را تعیین کنید. (c) در آرایش الکترونی اتم A چند الکترون با مشخصه‌ی $l = 1$ وجود دارد؟ (ب) معادله‌ی روبرو را موازنه کنید. $Al_2O_3 + HF + NaOH \longrightarrow Na_3AlF_6 + H_2O$ (پ) اگر برم دارای دو ایزوتوپ ^{79}Br و ^{81}Br باشد و درصد فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر ۵۵٪ باشد، جرم اتمی میانگین برم را حساب کنید.			
۴	(ت) برای یون $^{56}_{26}Fe^{3+}$ تعداد الکترون و نوترون را مشخص کنید.			
«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم»				

ردیف	سؤالات در چهار صفحه و شامل ۱۲ پرسش می باشد.	نمره
۴	با توجه به نمودار انحلال پذیری ترکیب های داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. (آ) انحلال پذیری کدام ترکیب وابستگی کمتری به دما دارد؟ چرا؟ (ب) محلول سیر شده ای از پتاسیم کلرید در دمای 70°C دارای چند گرم از این ترکیب در 100 گرم آب است؟ (پ) محلول $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ که در دمای 30°C دارای 70 گرم از این نمک در 100 گرم آب باشد، چه نامیده می شود؟ (سیر شده - سیر نشده - فراسیر شده) (ت) حل شدن گازها به چه عواملی بستگی دارد؟ (سه مورد)	۱/۷۵
۵	در هر مورد با نوشتن دلیل مقایسه کنید. (آ) نقطه ی جوش: H_2O ☐ H_2S دلیل: (ب) انحلال پذیری در آب: N_2 ☐ NO دلیل: (پ) گشتاور دو قطبی مولکول: HCl ☐ Cl_2 دلیل: (ت) واکنش پذیری: $_{26}\text{Fe}$ ☐ $_{13}\text{Al}$ دلیل:	۲
۶	اگر از حرارت دادن $28/5$ گرم از یک محلول سیر شده مقدار $3/5$ گرم نمک خشک به دست آید. قابلیت حل شدن در این دما را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۷	(آ) ساختار لوویس CO_2 و SO_3 را رسم کنید.	۱
«ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم»		

باسمہ تعالیٰ

سؤالات نوبت دوم امتحان درس : شیمی (۱) و آزمایشگاه سال دهم آموزش متوسطه دبیرستان کیمیای اندیشه شماره کلاس:		ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:		شماره دانش آموزی:	
ردیف	سؤالات در چهار صفحه و شامل ۱۲ پرسش می باشد.		
۸	مسائل زیر را حل کنید. (آ) تعداد $3/0 \times 10^{22}$ مولکول SF_6 به میزان $5/4g$ جرم دارد. n را محاسبه کنید. ($S = 32, F = 19$) (ب) در 500 گرم از یک نمونه آب دریا، 15 میلی گرم اکسیژن حل شده است. غلظت اکسیژن چند ppm است؟ (پ) فشار یک نمونه گاز به حجم $30 mL$ برابر 2 اتمسفر است. اگر در دمای ثابت، فشار گاز به 5 اتمسفر برسد حجم گاز چقدر خواهد بود؟		
۹	سوختن کامل اتانول ($C_2H_5OH = 46 g.mol^{-1}$) مطابق واکنش زیر انجام می شود. حجم گاز کربن دی اکسید (CO_2) تولید شده در اثر سوختن 23 گرم اتانول در شرایط STP چند میلی لیتر است؟ $C_2H_5OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 3H_2O$		
۱۰	در مقابل هر توضیح نام یا فرمول گونه‌ی مورد نظر را بنویسید. (آ) حلال مواد ناقطبی و رقیق کننده رنگ (تینر) است. (ب) نخستین عنصری که در واکنشگاه (راکتور) هسته‌ای ساخته شد. (پ) برای افزایش بهره‌وری در کشاورزی و همچنین کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه استفاده می شود.		
«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی چهارم»			

ردیف	سؤالات در چهار صفحه و شامل ۱۲ پرسش می باشد.	نمره														
۱۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (آ) از پدیده‌ی اسمز می توان برای شیرین کردن آب استفاده کرد. (ب) در ۴۰ گرم محلول آبی ۵٪ جرمی سدیم نیترات، ۳۸ گرم آب وجود دارد. (پ) در لایه‌ی تروپوسفر با افزایش ارتفاع فشار کاهش و دما افزایش می یابد. (ت) در طیف نشری خطی اتم هیدروژن در ناحیه مری، سه خط طیفی مشاهده می شود.	۲														
۱۲	(آ) جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>$Cu(OH)_2$</td> <td>P_4O_{10}</td> <td>.....</td> <td>N_2O_3</td> </tr> <tr> <td>نام ترکیب</td> <td>آهن (III) کلرات</td> <td>کلسیم سولفید</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>گوگرد هگزا فلوئورید</td> <td>.....</td> </tr> </table> (ب) فرمول شیمیایی آنیون نافلز X با سدیم به صورت Na_3X و فرمول شیمیایی کاتیون فلز Y با آنیون سولفات به صورت YSO_4 است. فرمول شیمیایی ترکیب X با Y را بنویسید.	فرمول شیمیایی			$Cu(OH)_2$	P_4O_{10}		N_2O_3	نام ترکیب	آهن (III) کلرات	کلسیم سولفید			گوگرد هگزا فلوئورید		۱/۷۵
فرمول شیمیایی			$Cu(OH)_2$	P_4O_{10}		N_2O_3										
نام ترکیب	آهن (III) کلرات	کلسیم سولفید			گوگرد هگزا فلوئورید											
	موفق باشید.	۲۰														

سوالات امتحان درس : شیمی (۱)		بسم الله الرحمن الرحيم		نمره با عدد	
پایه : دهم		رشته : تجربی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اصفهان	
تاریخ امتحان ۹۷/۳/۱۲		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		تجربی	
ساعت شروع : ۸ صبح		سوالات در ۴ صفحه		امتحانات پایانی نوبت دوم خرداد ۹۷	
نام و نام خانوادگی :		نام پدر :		کلاس :	
نام و نام خانوادگی :		نام و نام خانوادگی طراح : طهرانی			
ردیف	سوالات آزمون	صفحه اول			
عبارت های زیر را تکمیل کنید . (در جاهای خالی صحیح ترین ، واژه یا عبارت علمی را بنویسید .)					
۱	الف _ ترکیبات لیتیم مانند Li_2SO_4 رنگ شعله را به رنگ در می آورد .	۰/۲۵			
	ب _ و فراوانی عنصرها در دو سیاره زمین و مشتری متفاوت است .	۰/۵			
	ج _ برای شناسایی یون باریم Ba^{2+} (مثلاً در ترکیبی نظیر BaCl_2) از استفاده می کنند .	۰/۲۵			
	د _ گاز هایی مانند (نام یا فرمول حد اقل یک گاز گلخانه ای) را گاز گلخانه ای می نامند . نور خورشید هنگام گذر از هواکره با مولکول ها و دیگر ذره های آن برخورد می کند و تنها بخشی از آن به سطح زمین می رسد . از این رو، زمین گرم می شود و مانند یک جسم داغ از خود پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می دارد؛ با این تفاوت که انرژی پرتوهای گسیل شده، و طول موج آنها است .	۰/۷۵			
سوالات چند گزینه ای ☐ در گزینه انتخابی تان علامت تیک ☒ قرار دهید . ☒					
۲	الف - کدام یک از محاسبات زیر به درستی به ما نشان می دهد که در یک کیلوگرم $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ چند اتم اکسیژن وجود دارد ؟ « جرم مولکولی $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 342$ » $1) \text{ atom O} = 1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times \frac{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3}{342 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{7 \text{ mol O}}{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{6.02 \times 10^{23} \text{ O}}{1 \text{ mol O}} = \square$ $2) \text{ atom O} = 1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times \frac{1000 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3}{1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{6.02 \times 10^{23} \text{ O}}{342 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3} = \square$ $3) \text{ atom O} = 1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times \frac{1000 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3}{1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3}{342 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{4 \text{ mol O}}{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{6.02 \times 10^{23} \text{ O}}{1 \text{ mol O}} = \square$ $4) \text{ atom O} = 1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times \frac{1000 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3}{1 \text{ Kg Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3}{342 \text{ g Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{12 \text{ mol O}}{1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3} \times \frac{6.02 \times 10^{23} \text{ O}}{1 \text{ mol O}} = \square$	۰/۲۵			
	ب - حلالیت ماده ای $0.4/100$ گرم در 100 گرم آب است . این ماده جزء کدام دسته از مواد قرار می گیرد ؟ (۱) محلول ☐ (۲) کم محلول ☐ (۳) مواد نامحلول ☐	۰/۲۵			
	ج - آرایش الکترونی اتمی به $4s^2$ ختم شده است . کدام ویژگی برای این اتم درست است ؟ « Z عدد اتمی ؛ n عدد کوانتومی اصلی ؛ l عدد کوانتومی فرعی » (۱) - $Z = 12$ ، $n = 2$ ، $l = 0$ ☐ (۳) - $Z = 14$ ، $n = 3$ ، $l = 4$ ☐ (۲) - $Z = 20$ ، $n = 4$ ، $l = 0$ ☐ (۴) - $Z = 16$ ، $n = 4$ ، $l = 2$ ☐	۰/۲۵			
	د - برای این که مقدار گاز حل شده در آب 6 برابر شود ؛ فشار گاز چه تغییری باید کند ؟ (۱) $\frac{1}{6}$ برابر ☐ (۲) $\frac{1}{3}$ برابر ☐ (۳) 1 برابر ☐ (۴) 2 برابر ☐ (۵) 6 برابر ☐	۰/۵			
به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید					
۳	الف - در دستگاهی دو طول موج A و B ثبت شده به مقادیر گفته شده در زیر که یکی از آن ها پرتو رادیویی و دیگری پرتو ایکس X است . از بین این دو پرتو کدامیک پرتو ایکس X است ؟ $\lambda_B = 7 \times 10^{10} \text{ nm}$ * $\lambda_A = 4/2 \times 10^{-2} \text{ nm}$ ☐	۰/۲۵			
	ب - قانون آووگادرو را تعریف کنید .	۰/۵			
بقیه سوالات در صفحه ۲		جمع نمره این صفحه			
		۳/۷۵			

	نام و نام خانوادگی	صفحه ۲	شیمی دهم تجربی (ریاضی) نیلفروزشاده خرداد ۹۷ پ - در یک نمونه فرضی به ازای هر ۲۰ اتم $^{18}_9A$ تعداد ۵ اتم $^{25}_9B$ وجود دارد. (۱) - جرم اتمی میانگین آن چقدر است؟ (۲) - چرا اتم $^{25}_9B$ ناپایدار تر است؟
۰/۵	ت - هوای مایع چیست؟		
۰/۵	ث - چرا آستون در آب حل می شود؟		
۱/۵	ج - ترکیبات زیر را نام گذاری کنید.		۱) NCl_3 ۲) NH_4OH ۳) $Cu(CO_3)_2$ چ - فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. (۱) منیزیم کربنات (۲) آهن (II) اکسید (۳) دی فسفر پنتا کلرید
	سایر سوالات: مسائل - سوالات مفهومی - محاسباتی - تشریحی و توضیحی		
۰/۵	جرم مولکولی ترکیب $Cu(NO_3)_2$ را محاسبه کنید. (جرم اتمی: $N = 14/01$; $Cu = 63/55$; $O = 16/00$)	۴	
۱	این معادله را موازنه کنید:	۵	$\square C_7H_{12}O_5(l) + \square O_{2(g)} \rightarrow \square CO_{2(g)} + \square H_2O_{(g)}$
۱	برای تهیه ۲۰۰ سی سی محلول ۰/۲ مولار نیتریک اسید (0.2 mol.l^{-1}) نیتریک اسید به چند گرم از این اسید نیاز است؟	۶	(حجم محلول ۲۰۰ سی سی $200 \text{ cc} = 200 \text{ cm}^3 = 200 \text{ ml}$) (جرم مولی نیتریک اسید برابر ۶۳ گرم بر مول در نظر بگیرید. $m \text{ HNO}_3 = 63 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)
۱/۲۵	از واکنش ۳۲۴ گرم آلومینیوم با مقدار کافی سولفوریک اسید چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط متعارفی تولید می شود؟	۷	$2 Al_{(s)} + 3 H_2SO_{4(aq)} \rightarrow Al_2(SO_4)_3(aq) + 3 H_{2(g)}$ ((جرم مولی $Al = 27 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$))
۶/۷۵	جمع نمره این صفحه	باقیه سوالات در صفحه ۳	

نیلفروزشزاده خرداد ۹۷

شیمی دهم تجربی (ریاضی)

صفحه ۴

نام و نام خانوادگی

گذرندگی یا اسمز را تعریف کنید .

۱۲

۱۳ چرا محلول پتاسیم هیدروکسید $KOH(aq)$ در آب رسانای برق است در حالیکه محلول قند معمولی $C_6H_{12}O_6(aq)$ در آب رسانای برق نیست ؟

۱۳

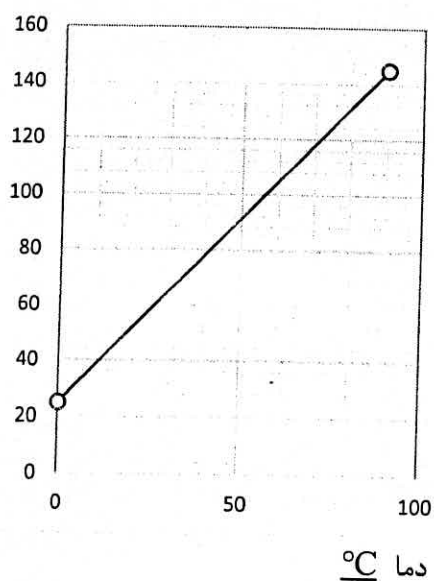
۱۴ چرا نقطه جوش NH_3 بیشتر از PH_3 است ؟

۱۴

ترکیب	جرم مولکولی	نقطه جوش
NH_3	17	- 33 / 5
PH_3	34	- 87 / 5
AsH_3	78	- 62 / 5

۱/۲۵

حلالیت گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب



در نمودار زیر

۱۵

الف - در چه دمایی حلالیت ۵۲ است ؟
 ب - در دمای $40^{\circ}C$ حلالیت چقدر است ؟
 ج - اولاً در دمای $80^{\circ}C$ درجه سانتی گراد مقدار ۶۰ گرم از این ماده را در ۱۰۰ گرم آب حل کرده ایم . چه نوع محلولی حاصل می شود ؟ (سیر شده - سیر نشده - فرا سیر شده)

ثانیاً این محلول را از دمای $80^{\circ}C$ سرد می کنیم تا به دمای $10^{\circ}C$ برسد چه پدیده هایی رخ می دهد ؟ با انجام محاسبه توضیحات خود را بیان کنید .

۲۰

جمع کل نمرات

جمع نمره این صفحه ۴ / ۲۵

موفق باشید .

طاعات و عبادات قبول

	نام و نام خانوادگی	صفحه ۳	شیمی دهم تجربی (ریاضی)	نیلفروشزاده خرداد ۹۷
۰/۷۵	۸	یک ماهی در آبی می تواند زندگی کند که حداقل اکسیژن محلول در آن ppm ۴ باشد. در ۲۰ کیلو گرم آب یک آکواریوم چند گرم اکسیژن باید باشد تا این ماهی زنده بماند؟		
۰/۵	۹	الف - آرایش الکترونی $34Se$ را هم به صورت <u>گسترده</u> و هم به صورت <u>فشرده</u> (یعنی با استفاده از نماد شیمیایی گاز نجیب) رسم کنید. (به هر دو روش)		
۰/۲۵		ب - آرایش الکترونی <u>یون</u> P^{3-} را رسم کنید		
۰/۲۵		ج - آرایش الکترونی <u>یون</u> Ca^{2+} را رسم کنید.		
		د - نمایش لوئیس ترکیبات زیر را رسم کنید. « اعداد اتمی : $O=8$; $S=16$; $C=6$; $F=9$ »		
		1) SO_2	2) CF_4	
۱	۱۰	الف - آثار زیانبار اوزون تروپوسفری چیست ؟ (حد اقل دو اثر) ب - اوزون تروپوسفری چگونه تشکیل می شود.		
۱/۵	۱۱	الف - در تولید آمونیاک به روش هابر معادله واکنش موازنه شده آنرا بنویسید . ب - شرایط واکنش نظیر دما و فشار و... را مشخص کنید .		
۵/۲۵		جمع نمره این صفحه	بقیه سوالات در صفحه ۴	

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید؟ (کمتر - کاهش - افزایش - لیتیم - هیدروژن - هلیوم - سنگین تر - سحابی - بیشتر) الف) هر چه دمای ستاره باشد شرایط تشکیل عنصرهای فراهم می شود. ب) با گذشت زمان و دما گازهای و متراکم شده و مجموعه ایجاد می کند.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بایان علت مشخص کنید. الف) بخش عمده هواکره را دو گاز اکسیژن و آرگون تشکیل می دهد ب) از گاز هلیوم برای پر کردن تایر خودروها استفاده می شود	۱
۳	هر یک از موارد زیر را توضیح دهید؟ الف) انحلال پذیری: ب) پلاستیک سبز: د) غشای نیمه تراوا:	۲
۴	اگر تفاوت تعداد نوترونها و الکترونها در یون M^{2-} برابر ۹ باشد عدد اتمی عنصر آن را بدست آورید؟	۱
۵	عنصر مس با جرم اتمی میانگین ۶۳/۵ دارای دو ایزوتوپ می باشد اگر جرم اتمی ایزوتوپ سبکتر ۶۳ و ذرات آن ۷۵ درصد باشد جرم اتمی ایزوتوپ سنگین تر را بدست آورید؟	۱
۶	۱/۰ مول S^{2-} شامل چند الکترون است؟	۰/۵
۷	اگر تعداد الکترونهای یون A^{3-} و B^{2+} با هم برابر و مجموع تعداد پروتونهای این دو یون ۱۰۷ باشد آرایش الکترونی عنصر A را بنویسید؟	۱

۸	۱	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید؟ (N=7, Cl=17, O=8, C=12, F=9) NOCl, COF ₂
۹	۱	در ترکیبات زیر اکسیدهای اسیدی و بازی را مشخص کنید؟ پتاسیم اکسید - گوگرد دی اکسید - کلسیم هیدروکسید - دی نیتروژن پنتا اکسید
۱۰	۱	واکنش زیر را که منجر به تشکیل اوزون تروپوسفری می شود کامل کنید؟ رنگ قهوه ای روشن مربوط به کدام گاز است؟ $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \dots + \dots$
۱۱	۱	در فشار ثابت حجم گازی را با گرم کردن ۵۰٪ افزایش می دهیم اگر دمای اولیه گاز ۲۷ درجه سلسیوس باشد دمای جدید گاز چند درجه سلسیوس است؟
۱۲	۱/۵	از تجزیه کامل ۵۰ گرم کلسیم کربنات مطابق واکنش زیر چند گرم جسم جامد و چند لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط استاندارد تولید می شود؟ (Ca=40, O=16, C=12) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
۱۳	۲	نام یا فرمول ترکیبات زیر را بنویسید؟ الف) آمونیوم کربنات ب) آهن (II) نیترات ج) CuCl_2 د) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
۱۴	۱	در یک نمونه آب به جرم ۵۰ گرم ۴۰ ppm یون آهن وجود دارد مقدار یون آهن بر حسب میلی گرم چقدر است؟
۱۵	۱	اگر انحلال پذیری سدیم نیترات در دماهای ۱۰ و ۲۰ درجه سلسیوس برابر ۸۰ و ۸۸ گرم باشد معادله انحلال پذیری آن را بر حسب دما بدست آورید؟
۱۶	۱	برای هریک از ترکیبات زیر کدام یک از حلالهای H_2O , CCl_4 مناسب است؟ CO_2 , H_2S , NH_3 , N_2
۱۷	۱/۵	چند میلی لیتر محلول ۲ مول بر لیتر هیدروژن کلرید برای تهیه ۴۰ گرم محلول ۷۳ درصد جرمی آن نیاز است؟ $\text{HCl} = 36.5$

موفق باشید - داسی دار



جمهوری اسلامی ایران

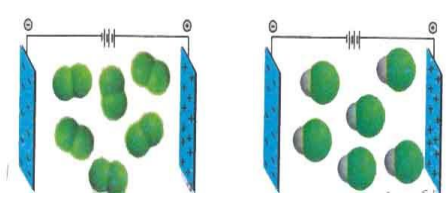
سازمان آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان / منطقه

باسمہ تعالیٰ

محل مهر آموزشگاه		رشته: علوم تجربی و ریاضی مدت امتحان: ۸۰ دقیقه دیرستان عصمتیه		پایه : دهم ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح نوبت : دوم		سوالات امتحان داخلی درس: شیمی تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵ نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
بارم	شرح سؤال	ردیف					
۲	هر یک از جمله‌های زیر را با واژه(های) مناسب کامل کنید. (آ) هر چه ردپای آب ایجاد شده برای هر فرد، سنگین‌تر باشد، منابع آب شیرین (کمتر / بیشتر) مصرف می‌شوند و (زودتر / دیرتر) به پایان می‌رسند. (ب) اثر دما با انحلال پذیری گازها رابطه‌ی (مستقیم / وارونه) و اثر فشار با انحلال‌پذیری گازها رابطه‌ی (مستقیم / وارونه) دارد. (پ) ایزوتوپ‌های یک عنصر عدد جرمی (متفاوت / یکسان) و عدد اتمی (متفاوت / یکسان) دارند. (ت) در اثر حل شدن سدیم اکسید در آب محلول خاصیت (اسیدی / بازی) و در اثر حل شدن کربن دی‌اکسید در آب محلول خاصیت (اسیدی / بازی) پیدا می‌کند.	الف					
۱/۵	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) اکسایش: (ب) توسعه پایدار: (پ) گشتاور دو قطبی:	۲					
۲	جمله‌های زیر را با عبارت‌های مناسب ادامه دهید و کامل کنید. (آ) یکی از مهم‌ترین یونها در الکترولیت‌های بدن یون پتاسیم است و اختلال در حرکت این یون مانع از (ب) گاز نیتروژن به جو بی‌اثر شهرت یافته است زیرا (پ) نمی‌توان مقادیر زیادی از عنصر تکنسیم ($^{99}_{43}\text{TC}$) را تهیه و برای مدت طولانی نگهداری کرد، زیرا (ت) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود	۳					
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. (آ) حرکت خود به خود مولکول‌های آب از محیط رقیق به محیط غلیظ، گذرندگی (اسمز) نام دارد. () (ب) حالت فیزیکی و ترکیب شیمیایی در سرتاسر مخلوط آب و هگزان یکسان است. () (پ) در دما و فشار یکسان، حجم یک گرم از گازهای مختلف با هم برابر است. () (ت) درون ستاره‌ها در دماهای بسیار بالا طی واکنش‌های هسته‌ای از عنصرهای سبک‌تر، عنصرهای سنگین‌تر پدید می‌آید. ()	۴					
جمع نمره							
		نام دبیر و امضاء		تاریخ		نام دبیر و امضاء	
تاریخ		نام دبیر و امضاء		تاریخ		نام دبیر و امضاء	

ردیف	شرح سؤال	صفحه دوم	بارم
۵	با توجه به واکنش‌های داده شده به موارد زیر پاسخ دهید: 1) $C_6H_{12}O_{6(aq)} + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$ 2) $2O_3(g) \rightleftharpoons 3O_2(g)$ 3) $AgNO_3(aq) + NaCl(aq) \rightarrow \dots (S) + NaNO_3(aq)$ 4) $\dots (s) \xrightarrow{H_2O} 3Na_{(aq)} + PO_4^{3-}(aq)$ (آ) واکنش (۱) را موازنه کنید. (ب) در واکنش (۲) علامت ($\rightleftharpoons$) نشانه‌ی چیست؟ (پ) جاهای خالی را در واکنش‌های (۳) و (۴) با نوشتن فرمول شیمیایی مناسب کامل کنید.	۱/۵	۱/۵
۶	شکل زیر درصد فراوانی ایزوتوپ‌های نئون را نشان می‌دهد با توجه به آن جرم اتمی میانگین نئون را حساب کنید. 	۱	۱
۷	(آ) با رسم آرایش الکترونی فشرده مس $^{29}_{Cu}$ عدد کوانتومی اصلی و عدد کوانتومی فرعی مربوط به بیرونی الکترون اتم مس را تعیین کنید. (ب) دو چالش عمده‌ای که فریتس‌هابر در فرآیند تولید آمونیاک با آن روبرو بود را بنویسید.	۱/۵	۱/۵
۸	برای تهیه گاز کلر در آزمایشگاه از واکنش زیر استفاده می‌شود: $MnO_2(s) + 4HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + 2H_2O(l)$ در شرایط STP برای تولید ۳۳/۶ لیتر گاز کر، چند گرم منگنز (IV) اکسید در واکنش مصرف می‌شود؟ $MnO_2 = 86/94 g/mol$	۱	۱
۹	به هر یک از سؤال‌های زیر پاسخ دهید. (آ) ساختار لوویس (NO_3^-) و (CS_2) را رسم کنید. (ب) با توجه به شکل زیر مشخص کنید هر یک از اتم‌های Y, X به کدام گروه جدول تناوبی تعلق دارند و ترکیب XY مولکولی است یا یونی؟ 	۲/۵	۲/۵

ردیف	شرح سؤال	صفحه سوم	بارم									
	(پ) مطابق جدول زیر انتظار دارید کدام ماده توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را داشته باشد؟ چرا؟ <table><tr><th>ترکیب آلی</th><th>فرمول شیمیایی</th><th>نقطه جوش °C</th></tr><tr><td>اتانول</td><td>C_2H_5OH</td><td>۷۸</td></tr><tr><td>استون</td><td>$CH_3\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}CH_3$</td><td>۵۶</td></tr></table>	ترکیب آلی	فرمول شیمیایی	نقطه جوش °C	اتانول	C_2H_5OH	۷۸	استون	$CH_3\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}CH_3$	۵۶		
ترکیب آلی	فرمول شیمیایی	نقطه جوش °C										
اتانول	C_2H_5OH	۷۸										
استون	$CH_3\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}CH_3$	۵۶										
۱۰	در صورتی که از ۲۹/۲۲ گرم سدیم کلرید خواب، جریان برق را عبور دهیم، چند گرم فلز سدیم تولید می‌شود؟ $2Na_{(L)} \rightarrow 2Na_{(L)} + Cl_{2(g)}$ $Na = 22/99 \text{ g/mol}$ $NaCl = 58/44 \text{ g/mol}$		۱									
۱۱	شکل زیر، جهت‌گیری مولکول‌های گازی با جرم مولی نزدیک به هم را در میدان الکتریکی نشان می‌دهد. (آ) کدام مولکول ناقطبی است؟ چرا؟ (ب) کدام یک در شرایط یکسان آسان‌تر به مایع تبدیل می‌شود؟ چرا؟ 		۱/۲۵									
۱۲	(الف) نام شیمیایی ترکیب‌های زیر را بنویسید. () Fe_2O_3 , () AlF_3 , (ب) فرمول شیمیایی ترکیب زیر را بنویسید. دی نیتروژن تترااکسید () مس (I) برمید ()		۱									
۱۳	مسائل زیر را حل کنید. (الف) اگر ۱۹۰ g سدیم نیترات را در ۲۵°C درون ۲۰۰ g آب بریزیم، پس از تشکیل محلول سیر شده، جرم محلول حاصل چند گرم خواهد بود؟ (انحلال پذیری این نمک در دمای ۲۵°C برابر ۹۲ g است. (ب) برای تهیه ۲۵۰ ml محلول پتاسیم یدید (KI) ۰/۲ مول بر لیتر، به چند گرم حل شونده خالص نیاز است؟ (K= 39 , I= 127 g.mol ⁻¹)		۱/۵									
۱۴	دانش‌آموزی برای تعیین تعداد اتم‌های هیدروژن موجود در ۰/۲ مول گاز متان (CH_4) محاسبه زیر را به درستی انجام داده است. هر یک از جاهای خالی را پر کنید. $? atom H = 0/2 \text{ mol } CH_4 \times \frac{... \text{ mol } H}{1 \text{ mol } CH_4} \times \frac{... \text{ atom } H}{1 \text{ mol } H} = ... \text{ atom } H$		۰/۷۵									
	«با تبریک فرا رسیدن ماه مبارک رمضان، در پناه حق موفق باشید»	ملکی	جمع نمره ۲۰									

نام و نام خانوادگی :

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۵ / ۳ / ۱۳۹۷

پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

دبیرستان غیر دولتی برهان (دوره دوم)

تعداد سوالات: ۱۲

دبیر مربوطه: مدح ور

نام آزمون: شیمی ۱

۲	جاهای خالی زیر را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید یا از میان کلمات داده شده، کلمه درست را انتخاب نمایید. آ) (اورانیوم/ تکنسیم) شناخته شده ترین فلز پرتوزا است. ب) در مقیاس amu جرم پروتون و نوترون در حدود و جرم الکترون در حدود می باشد. پ) اکسیدهای نافلزی رنگ کاغذ pH را (آبی / قرمز) میکنند. ت) هوای آلوده کلانشهرها به دلیل وجود گاز به رنگ قهوه ای دیده می شود. ث) کشاورزان کود (نیتروژن/ آمونیاک) را به طور مستقیم به خاک تزریق می کنند. ج) انحلال پذیری نقره کلرید برابر $10^{-4} \times 2/1$ گرم می باشد. بنابراین این ماده را یک ماده (محلول / کم محلول / نامحلول) مینامند. د) در اتم $^{29}_{29}\text{Cu}$ تعداد الکترون با عدد کوانتومی اصلی ($n=3$) و عدد کوانتومی فرعی ($l=2$) وجود دارد.	۱												
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با بیان علت (هم برای درست ها و هم برای نادرست ها) مشخص کنید. آ) از گاز نیتروژن به عنوان جو بی اثر یاد می شود. ب) برای الکترون ها مناسب ترین روش برای از دست دادن انرژی نشر گرما است. پ) هنگامی که میوه های خشک در آب قرار می گیرند متورم می شوند. ت) هیدروکربن ها در هگزان حل می شوند.	۲												
۱/۲۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. آ) پیوند اشتراکی یا کووالانسی ب) انحلال پذیری	۳												
۱/۵	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>نماد عنصر</td><td>آرایش الکترونی گسترده</td><td>آرایش الکترونی فشرده</td><td>دسته</td><td>دوره</td><td>گروه</td></tr><tr><td>$^{34}_{34}\text{Se}$</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	نماد عنصر	آرایش الکترونی گسترده	آرایش الکترونی فشرده	دسته	دوره	گروه	$^{34}_{34}\text{Se}$						۴
نماد عنصر	آرایش الکترونی گسترده	آرایش الکترونی فشرده	دسته	دوره	گروه									
$^{34}_{34}\text{Se}$														
۰/۷۵	در یک واکنش هسته ای برای آزاد شدن $2/7 \times 10^{12}$ ژول انرژی چند کیلوگرم ماده باید به انرژی تبدیل شود؟	۵												
۱/۷۵	واکنش زیر را موازنه کرده و بگویید هر یک از موارد مشخص شده چه اطلاعاتی در اختیار ما قرار می دهد؟ $\uparrow$ $\uparrow$ $\text{CuSO}_4(aq) + \text{KI}(aq) \xrightarrow[\Delta, 1atm]{} \text{CuI}(aq) + \text{I}_2(s) + \text{K}_2\text{SO}_4(aq)$ $\downarrow$ $\downarrow$	۶												

نام و نام خانوادگی :

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳ / ۵

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

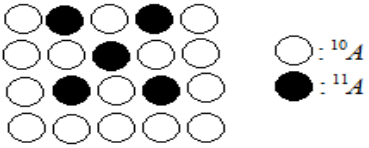
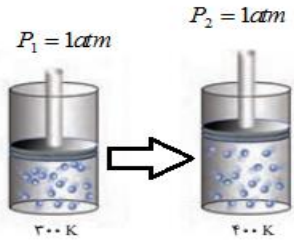
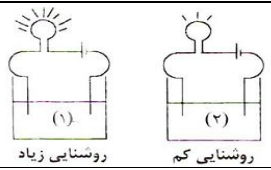
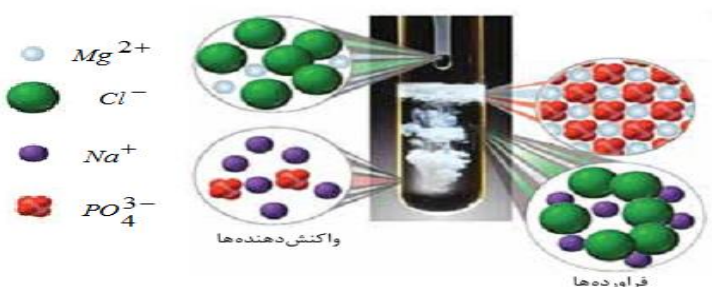
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز

دبیرستان غیر دولتی برهان (دوره دوم)

پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی

دبیر مربوطه: مدح ور

نام آزمون: شیمی ۱

۰/۷۵	با توجه به شکل زیر جرم اتمی میانگین اتم فرضی A را به دست آورید. 	۷
۱	(آ) با افزایش دما حجم گازها چه تغییری می کند؟ چرا؟ (ب) اگر در شکل ۱۷ ذره وجود داشته باشد و هر ذره معادل ۰/۲ مول در نظر گرفته شود در این شکل چند مول گاز و چه تعداد اتم گازی وجود دارد؟ (عدد آووگادرو = $6/02 \times 10^{23}$) 	۸
۰/۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) نقطه جوش کدام یک از ترکیبات NH_3 یا PH_3 بالاتر است؟ چرا؟	۹
۰/۷۵	(ب) ساختار لوویس یون کربنات (CO_3^{2-}) را رسم کنید.	
۰/۵	(پ) کدام یک از شکل های زیر مربوط به محلول HF می باشد؟ چرا؟ 	
۰/۵	(ت) نام ترکیب N_2O و فرمول شیمیایی ترکیب « کربن دی سولفید » را بنویسید.	
۰/۷۵	(ث) چگونه لایه اوزون از زمین در برابر پرتوهای زیان آور خورشید محافظت می کند؟ (به طور کامل توضیح دهید)	
۰/۵	(ج) اکسیدهای نیتروژن چگونه به وجود می آیند؟ (بدون واکنش)	
۱/۵	(آ) با توجه به شکل زیر معادله انجام واکنش را بدون انجام موازنه بنویسید. (ب) نام رسوب حاصل از این واکنش را بنویسید. 	۱۰

نام و نام خانوادگی :

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳ / ۵

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

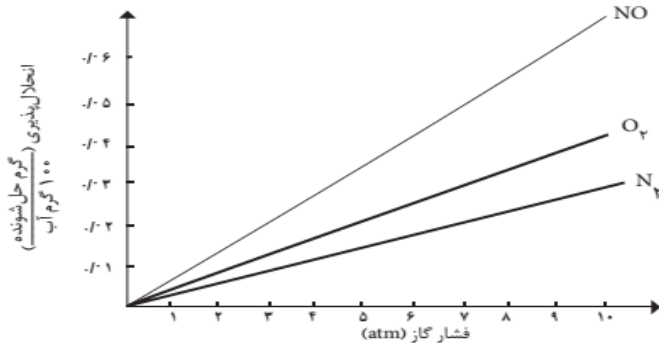
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز

دبیرستان غیر دولتی برهان (دوره دوم)

پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی

دبیر مربوطه: مدح ور

نام آزمون: شیمی ۱



با توجه به نمودار به پرسش ها پاسخ دهید.
 (آ) این نمودار تاثیر چه عاملی را بر انحلال پذیری نشان می دهد؟ توضیح داده و بگویید از آن کدام قانون نتیجه می شود.

(ب) با بیان علت انحلال پذیری گازهای NO, N_2, O_2 را مقایسه کنید. ($N = 14, O = 16 \text{ g/mol}$)

۱۱

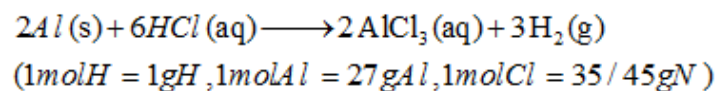
مسائل زیر را حل کنید.

(آ) در ۱ کیلوگرم آب آشامیدنی مقدار 0.005 g یون سدیم حل شده است غلظت این محلول را برحسب درصد جرمی محاسبه کنید.

(ب) در ۵۰۰ میلی لیتر محلول 0.3 mol بر لیتر $NaOH$ چند گرم حل شونده وجود دارد؟
 ($1 \text{ mol Na} = 23 \text{ g Na}, 1 \text{ mol O} = 16 \text{ g O}, 1 \text{ mol H} = 1 \text{ g H}$)

(پ) با توجه به اینکه انحلال پذیری سدیم کلرید در آب برابر $36 \text{ g} / 100 \text{ g H}_2\text{O}$ است، اگر ۷۹ گرم سدیم کلرید را درون ۲۰۰ گرم آب حل کنیم چند گرم محلول به وجود می آید؟ چند گرم سدیم کلرید در ته ظرف باقی می ماند؟

(ت) از واکنش ۲۷۰ گرم آلومینیوم چند لیتر گاز H_2 در شرایط **STP** به وجود می آید؟



۱۲

۳

نام و نام خانوادگی: کد دانش آموز: سوال امتحانی درس: شیمی دهم		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل دبیرستان شفیع زاده		نوبت: دوم ساعت شروع امتحان: مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۲		مهر آموزشگاه													
پایه: دهم		رشته: ریاضی و تجربی		تعداد صفحه: ۳		صفحه (۱)													
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف (..... شناخته شده ترین فلز پرتو زاست که اغلب به عنوان سوخت راکتورهای اتمی استفاده می شود. ب (نور زرد نورافکن های بزرگراه ها به دلیل وجود بخار فلز واکنش پذیر می باشد. پ (پرتوهای خورشیدی پس از برخورد به زمین، دوباره با طول موج های به هوا بر می گردند. ت (در طیف نشری خطی اتم هیدروژن طول موج ۶۵۶ نانومتر حاصل از انتقال الکترون از سطح انرژی $n = \dots\dots$ به $n = \dots\dots$ بوده و به رنگ ظاهر می شود.						۱/۵												
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با دلیل بنویسید. الف (از ^{59}Fe برای تصویر برداری غده تیروئید استفاده می شود. ب (گاز اکسیژن در آب کره بیشتر به شکل مولکول های دو اتمی وجود دارد. پ (P^H محلول آبی Na_2O یزرگتر از ۷ است. ت (در دمای ثابت، با افزایش فشار گاز ، حجم گاز کاهش می یابد. ث (در هوای گرم ماهی ها به سطح آب می آیند.						۲/۵												
۳	آرایش الکترونی کامل V^{2+} را بنویسید و بر اساس آن مشخص کنید. الف (جزء کدام دسته از عناصر است؟ ب (تعداد الکترون های ظرفیت آن را مشخص کنید. پ (آرایش فشرده آن را بنویسید. ت (در این عنصر چند الکترون با $l = 0$ وجود دارد؟						۱/۵												
۴	جدول داده شده را کامل کنید. <table><tr><td>نام ترکیب</td><td></td><td>منیزیم برمید</td><td>آمونیم هیدروکسید</td><td></td><td>کلسیم فسفات</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>N_2O_3</td><td></td><td>$ZnCO_3$</td><td></td><td>$Fe(NO_3)_2$</td></tr></table>						نام ترکیب		منیزیم برمید	آمونیم هیدروکسید		کلسیم فسفات	فرمول شیمیایی	N_2O_3		$ZnCO_3$		$Fe(NO_3)_2$	۱/۵
نام ترکیب		منیزیم برمید	آمونیم هیدروکسید		کلسیم فسفات														
فرمول شیمیایی	N_2O_3		$ZnCO_3$		$Fe(NO_3)_2$														
۵	به پرسش ها پاسخ دهید: الف (رنگ شعله نمک های داده شده را تعیین کنید. (۱) لیتیم کلرید (۲) مس (II) سولفات ب (ساختار لوویس مولکول CO_2 را رسم کنید. (C ، O) پ (واکنش شیمیایی داده شده را کامل و موازنه کنید. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow \dots\dots\dots + NaCl$						۱/۵												

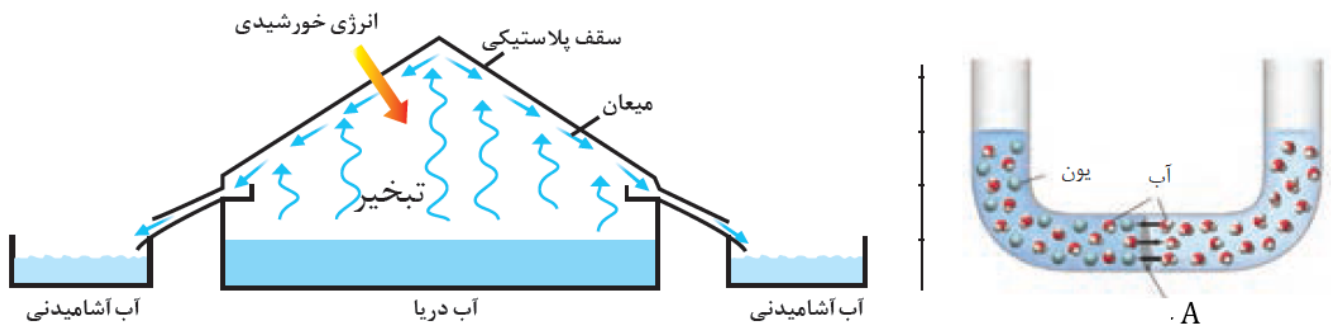
telegram.me/irandaneshnovin
www.idnovin.com

۶	۱/۵	برای تهیه ۴۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۳ مول بر لیتر سدیم کلرید، چند گرم از این نمک به صورت خالص لازم است؟ $(Na = ۲۳ \text{ , } Cl = ۳۵/۵)$
۷	۱/۲۵	با توجه به گشتاور دو قطبی هر ماده با نوشتن دلیل مشخص کنید کدامیک از مواد زیر در آب حل می شود؟ الف (نفتالین)

۱/۵

۱۲

الف (نام هریک از فرایندهای زیر را بنویسید.

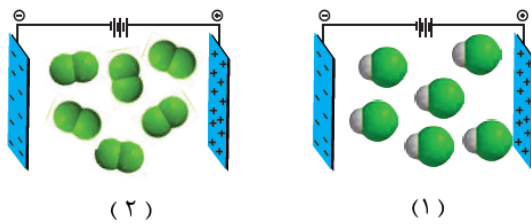


ب (با استفاده از کدام فرایند می توان آب شیرین تهیه کرد؟ شرح دهید.

پ (دیواره نشان داده شده در شکل سمت راست A چه نام دارد؟ بنویسید که چه ماده ای از آن عبور نمی کند

۱

۱۳



شکل روبرو مربوط به مولکول هایی با جرم مولی نزدیک به هم است. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید:

الف (کدامیک از مولکول مربوط به یک مولکول نا قطبی است؟ چرا؟

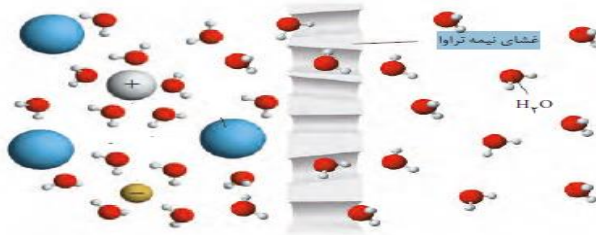
ب (نیروی بین مولکولی کدام یک قوی تر است؟ چرا؟

۲۰

موفق باشید.

نام و نام خانوادگی:		نوبت: دوم		مهر آموزشگاه																
سوال امتحانی درس: شیمی ۱		وزارت آموزش و پرورش اداره ی کل آموزش و پرورش استان مازندران آموزش و پرورش شهرستان بابل		ساعت شروع امتحان: صبح																
پایه: دهم		رشته: ریاضی و تجربی		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه																
		دیرستان هیأت امنایی فهیما		تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/																
		تعداد صفحه: ۴		صفحه (۱)																
ردیف	شرح سوال				بارم															
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید : الف) شناخته شده ترین عنصر پرتوزا که یکی از ایزوتوپهای آن به عنوان سوخت در راکتور اتمی کاربرد دارد نام دارد . (اورانیوم – تکنسیم) 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) ج) ماده به حالت شکل و حجم معینی ندارد .(گاز-مایع) ی) از انحلال MgO در آب محلولی با PH از ۷ تولید می شود .(کمتر – بیشتر) و) در اتم $^{29}_{29}\text{Cu}$ الکترون با عدد کوانتومی $L = 0$ وجود دارد .(۷-۸)				۱/۲۵															
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. شکل صحیح عبارتهای نادرست را بنویسید. الف) انرژی نور شعله حاصل از سوختن لیتیم کلرید کمتر از سدیم سولفات است . ب)رسانایی الکتریکی محلول ۳/۳ مولار NaCl از محلول ۳/۳ مولار CaCl_2 بیشتر است . پ) در پدیده اسمز آب از محیط غلیظ به محیط رقیق انتقال می یابد. ت)الکترونها در اتمها با جذب انرژی به لایه های بالاتر انتقال می یابند.				۱/۷۵															
۳	با توجه به انتقالات الکترونی در اتم هیدروژن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام انتقال در ناحیه مرئی است. ب) کدام انتقال پرتویی به رنگ بنفش ایجاد می کند؟ پ) کدام انتقال دارای پرتویی با طول موج 656nm است. a) $(n_5 \rightarrow n_3)$ b) $(n_6 \rightarrow n_1)$ c) $(n_6 \rightarrow n_2)$ d) $(n_3 \rightarrow n_2)$				۱															
۴	جدول را کامل کنید. <table><tr><td>نام</td><td>نماد یون های سازنده</td><td>فرمول شیمیایی</td></tr><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></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	۵	اگر جرم یک ماده پرتوزا در اثر پرتوزایی از ۱۳۰۰ گرم به ۱۲۹۰ گرم برسد، (الف) چند کیلوژول انرژی نیاز است؟ (ب) با این مقدار انرژی چند گرم آهن را می توان ذوب کرد؟ (برای ذوب شدن یک گرم آهن به ۱۸۰ ژول انرژی نیاز است.)
۱	۶	عدد اتمی عنصر X که با ${}^{25}\text{MN}$ هم دوره و با عنصر ${}^8\text{O}$ هم گروه می باشد چند است ؟ آرایش الکترونی فشرده X را بنویسید.
۱	۷	انحلال پذیری سدیم کلرید در دمای 25°C ، 36g در 100 گرم آب می باشد، 272 گرم محلول سیر نشده نمک طعام در دمای 25°C چند گرم نمک حل شده دارد؟
۰/۵	۸	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. $(\text{N}, \text{C}, \text{H}, \text{O})$ CH_2O NH_4^+
۱	۹	$0/8$ گرم سدیم هیدروکسید را در آب حل کرده ایم و حجم محلول را به 200 ml رسانده ایم، غلظت مولی سدیم هیدروکسید را محاسبه کنید. ($\text{Na} = 23, \text{H} = 1, \text{O} = 16\text{ g/mol}$)
۱/۷۵	۱۰	با توجه به معادله های شیمیایی داده شده به پرسش ها پاسخ دهید : ۱) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ۲) $\text{BaCl}_2(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \longrightarrow \dots\dots\dots(\text{s}) + 2\text{NaCl}(\text{aq})$ ۳) $3\text{CaCl}_2(\text{aq}) + 2\text{Na}_3\text{PO}_4(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) + 6\text{NaCl}(\text{aq})$ آ- واکنش ۱ را موازنه کنید. ب- واکنش ۲ را کامل کنید. پ - واکنش ۳ برای شناسایی کدام یون به کار می رود؟

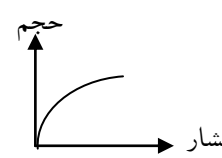
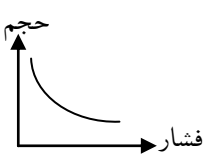
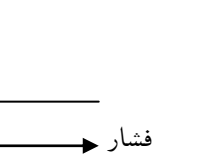
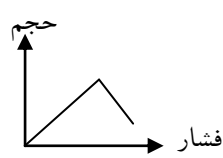
۱۱	معادله واکنش اکسایش گلوکز مطابق زیر است : $C_6H_{12}O_6(aq) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(L) + \text{انرژی}$ به ازای مصرف ۲/۵ مول گلوکز چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود؟ چند گرم اکسیژن مصرف می شود؟ (C = ۱۲ , O = ۱۶ , H = ۱ g/mol)	۱/۵
۱۲	با ذکر دلیل به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ - کدام گاز آسان تر مایع می شود ؟ (NO یا N _۲) 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)	۲/۵
۱۳	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؟	۱/۵
۱۴	۲۰۰ گرم محلول سدیم هیدروکسید با غلظت ۴۲۰ ppm در واکنش کامل با محلول آهن (III) سولفات چند مول رسوب آهن (III) هیدروکسید تولید می کند؟ NaOH = ۴۰ g/mol $Fe_2(SO_4)_3(aq) + 6NaOH(aq) \longrightarrow 2Fe(OH)_3(aq) + 3Na_2SO_4(aq)$	۱
۱۵	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؟ 	۱/۲۵
۲۰	جمع نمره	

نمره ورقه :	با عدد	نمره تجدید نظر :	با عدد
	با حروف		با حروف
نام دبیر و امضاء		تاریخ :	

نام دبیر و امضاء	تاریخ :
------------------	---------

شماره صندلی		اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران		مهر آموزشگاه	
		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت			
		آموزشگاه / دبیرستان غیردولتی فاطمیه			
نام و نام خانوادگی:		کلاس/پایه: دهم ریاضی/تجربی		نام دبیر: خانم نجف پور	
نام مصحح:		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		نام درس: شیمی	
تاریخ و امضاء:		نوبت صبح		تعداد صفحات: ۳	
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۱		ساعت شروع: ۸		صفحه: ۱	
نام مصحح:		نام مصحح:		نمره تجدیدنظر با عدد:	
تاریخ و امضاء:		تاریخ و امضاء:		نمره تجدید نظر با حروف:	
نمره با عدد:		نمره با حروف:			
ردیف	سوالات				
۱	هر عبارت زیر را با انتخاب واژه مناسب از داخل پرانتز کامل کنید: الف: اتم در حالت ناپایدار است. (پایه / برانگیخته) ب: برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها استفاده می شود ($\text{CaO} - \text{SO}_2$) پ: برای پرکردن تایر خودروها استفاده می شود. (هوا - نیتروژن) ت: کلسیم فسفات در آب است (محلول - نامحلول)				
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید: الف: هرچه جرم ستاره بیشتر باشد شرایط تشکیل عنصرهای سنگین تر مانند طلا و اورانیوم فراهم می شود. ب: ساختار هر ماده تعیین کننده خواص و رفتار آن است. پ: نقطه جوش HF کم تر از نقطه جوش HCL است. $\text{HF} = 19$ $\text{HCL} = 36/5$ ت: غشای نیمه تراوا فقط اجازه ی عبور به مولکول های آب را می دهد و هیچ ذره ی دیگری نمی تواند از آن عبور کند.				
۳	در تبدیل هیدروژن به هلیوم $0/0024$ گرم ماده به انرژی تبدیل می شود حساب کنید این مقدار انرژی چند گرم آهن را ذوب خواهد کرد؟ (برای ذوب شدن یک گرم آهن 247 ژول انرژی نیاز است.)				
۴	الف: آرایش الکترونی اتم یک عنصر به زیر لایه $2P^3$ ختم می شود. آرایش الکترونی یون پایدار و نماد یون این اتم را بنویسید. ب: آرایش الکترونی 25Mn را به صورت فشرده بنویسید.				
۵	اگر بدانیم جرم اتم هیدروژن برابر $10^{-24} \times 1/66 = 1\text{amu}$ است حساب کنید در 1 گرم از اتم هیدروژن چند اتم هیدروژن وجود دارد؟				
۶	با توجه به لایه های اتم هیدروژن در شکل روبه رو الف: نور نشر شده در کدام انتقال درگستره ی امواج مرئی است ؟ چرا؟ ب: کدام یک از انتقال های D, A با جذب و کدام یک بانشر انرژی همراه است ؟ پ: طول موج نشر شده در انتقال های E, D را مقایسه کنید.				
۷	با توجه به جدول زیر که در صد نقطه ی جوش برخی از گازهای هوا که رانشان می دهد به پرسش های زیر پاسخ دهید: آ: نقطه جوش آرگون را بر حسب کلونین محاسبه کنید. ب: در فرآیند مایع کردن گازهای هوا که کدام گاز زودتر به حالت مایع در می آید؟ چرا؟				

مهر آموزشگاه اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت آموزشگاه / دبیرستان غیردولتی فاطمیه		شماره صندلی
نام و نام خانوادگی: کلاس/پایه: دهم ریاضی/تجربی نام دبیر: خانم نجف پور نام درس: شیمی		
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸ تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۲		
نام مصحح: تاریخ و امضاء:	نمره با عدد: نمره با حروف:	نام مصحح: تاریخ و امضاء:
بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	باتوجه به معادله واکنش روبه روبه پرسش ها پاسخ دهید: $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ آ: برای تولید یک تن آلومینیوم سولفات به چندمول آمونیاک نیاز است ؟ ب: اگر ۸۰ لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP مصرف شود چند گرم کود تولید می شود ؟ H = ۱ N = ۱۴ O = ۱۶ S = ۳۲	۸
۱/۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف: در ساختار لوئیس SiO_2 چند زوج ناپیوندی وجود دارد؟ ب: فرمول شیمیایی دوترکیب کلرتری فلوئورید و کلسیم نترات را بنویسید. پ: دوره پیشنهادی شیمی سبز برای حفاظت از هوا کره را بنویسید. ت: از انحلال ترکیب K_2O در آب چه نوع محلولی حاصل می شود .	۹
۱	در رابطه با تولید آمونیاک در فرآیندها بره پرسش ها پاسخ دهید: آ: واکنش تولید آمونیاک برگشت پذیر است یا برگشت ناپذیر؟ ب: در این فرآیند آمونیاک تولید شده را چگونه از مخلوط آن با نیتروژن و هیدروژن جداسازی کنند؟ پ: کاتالیزگر مناسب آن چیست ؟	۱۰
۱/۵	باتوجه به واکنش های روبه روبه پرسش ها پاسخ دهید: آ: واکنش b را موازنه کنید. ب: نماد $\xrightarrow{\Delta}$ در واکنش b به چه معناست؟ پ: واکنش a سوختن استیاکسایش ؟ چرا؟ a = C (s) + O₂ (g) $\longrightarrow$ CO₂ (g) + نور و گرما b = KClO₃ $\xrightarrow{\Delta}$ KCl + O₂ (g)	۱۱
۱/۲۵	باتوجه به شکل های داده شده : آ: کدام محلول غلیظ تر است؟ چرا؟ ب: غلظت مولی مس (II) سولفات را در شکل (۱) محاسبه کنید. پ: فرآیند تفکیک یونی مس (II) سولفات را در آب بنویسید. ۸۰۰ mL ۴۰ CuSO₄ (۱) ۴۰۰ mL ۱۵ CuSO₄ (۲) $\text{CuSO}_4 = 160 \text{ g/mol}$	۱۲

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت آموزشگاه / دبیرستان غیردولتی فاطمیه		شماره صندلی: 												
مهر آموزشگاه														
نام و نام خانوادگی: کلاس / پایه: دهم ریاضی / تجربی نام دبیر: خانم نجف پور نام درس: شیمی														
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸ تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۳														
نام مصحح: نام مصحح: نمره باعدد: تاریخ و امضاء:	نام مصحح: نام مصحح: نمره باعدد: تاریخ و امضاء:													
بارم	سوالات	ردیف												
۱	انحلال پذیری (S) نمک سدیم نیترات در دماهای گوناگون (t) در جدول آمده است ؟ الف: انحلال پذیری این نمک در دمای ۴۰°C چندانست ؟ ب: معادله ای بنویسید که انحلال پذیری این نمک را نشان دهد. <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <tr> <td>t °C</td> <td>۰</td> <td>۱۰</td> <td>۲۰</td> <td>۳۰</td> <td>۴۰</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>۷۲</td> <td>۸۰</td> <td>۸۸</td> <td>۹۶</td> <td>?</td> </tr> </table> $\frac{gNaNO_3}{100gH_2O}$	t °C	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	S	۷۲	۸۰	۸۸	۹۶	?	۱۳
t °C	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰									
S	۷۲	۸۰	۸۸	۹۶	?									
۱	الف: چرا انحلال گاز $H_2S = ۳۴$ در همه دماها از گاز $CO_2 = ۴۶$ بیشتر است ؟ ب: از بین دو ترکیب CH_3OH و $CuSO_4$ کدام رسانای جریان برق اند؟	۱۴												
۰/۵	محلول ۰/۰۰۰۵ درصد جرمی پتاسیم کلرید چند PPM است ؟	۱۵												
۰/۵ ۰/۷۵	الف: با عبور آب از صافی کربن کدام موادرانی توان از آب جدا کرد؟ ب: علت وجود اوزون دولایه تروپوسفر را توضیح دهید. (به همراه واکنش مربوطه)	۱۶												
۱	الف: نماد کاتیون X در ترکیب یونی XN کدام است ؟ (۱) x^+ (۲) x^{2+} (۳) x^{3-} (۴) x^{3+} ب: در لایه تروپوسفر به ازای هر کیلومتر ارتفاع دما به میزان افت می کنند . (۱) ۲۷۶k (۲) ۶k (۳) ۵۵k (۴) ۳۰۰k پ: کدام واکنش برگشت پذیر است ؟ (۱) سوختن شمع (۲) هضم غذا (۳) تبخیر استون (۴) پختن تخم مرغ ت: کدام نمودار رابطه حجم و فشار را به درستی نشان می دهد.  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)	۱۷												
	موفق و پیروز باشید													

بسمه تعالی		شماره داوطلب :	
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان		نوبت آزمون : پایانی خرداد	
آموزش متوسطه دوره دوم		تاریخ آزمون : ۱۳۹۷/۳/۶	
دبیرستان ماندگار و نمونه دولتی هراتی		ساعت آزمون : ۸ صبح	
مهر آموزشگاه		مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	
تصحیح اول : نمره با عدد :		امضاء نمره با حروف	
تصحیح دوم : نمره با عدد :		امضاء نمره با حروف	
*** توجه *** تعداد ۱۵ سوال در ۴ صفحه آورده شده است . پاسخ سوالات روی همین برگه باشد. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است ولی دادن آن به همکلاسی ممنوع است. چرکنویس نیاز است . استفاده از غلطگیر ممنوع است.			
ردیف	متن سوالات ص ۱		
۱	در هر عبارت ، گزینه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کرده و زیر آن خط بکشید. الف- گاز (N ₂ – O ₂ – CO ₂) به عنوان اصلی ترین جزء سازنده هواکره، واکنش پذیری (بسیار زیاد – بسیار کم) دارد . ب- ترکیبی که به عنوان کود، بطور مستقیم به خاک تزریق می کنند (CO ₂ – NH ₃) است. پ- استفاده از سوخت (زغال سنگ – هیدروژن – متان) آلاینده های کمتری ایجاد می کند. ت- طبق قاعده آفبا، زیرلایه (3d – 4s) زودتر از الکترون اشغال میشود.		
۲	پاسخ کوتاه بدهید: الف- نماد نخستین عنصری که در واکنشگاه هسته ای ساخته شد چیست ؟ ب- کدام پرتو در بین امواج مرئی پس از عبور از منشور، بیشترین انحراف از قاعده منشور را دارد؟ پ- رنگ قرمز در طیف نشری خطی هیدروژن ، مربوط به انتقال الکترون از کدام لایه به لایه n=2 است؟ ت- نام یکی از سوخت های سبز را بنویسید.		
۳	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید . سپس جمله نادرست را با نوشتن <u>کلمه مناسب</u> تصحیح کنید. الف- برای توصیف یک نمونه گاز، افزون بر مقدار باید دما و حجم آن نیز مشخص باشد. () ب- دریا ها مخلوطی ناهمگن از انواع یون ها و مولکول ها در آب هستند. () پ- وجود یون پتاسیم برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی ضروری است. ()		
۴	مفاهیم داده شده را تعریف کنید: الف- قانون هنری: ب- فرایند اسمز:		

۵	آرایش الکترونی ذرات مقابل را به صورت نوشتاری و به حالت فشرده (گاز نجیب) بنویسید. ${}_{33}\text{A}^{3-}$ ${}_{29}\text{B} :$	۱
۶	با توجه به آرایش های الکترونی داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. X : $[\text{Ne}] 3s^2 3p^4$ Y : $[\text{Ar}] 3d^{10}$ Z : $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^2 4p^4$ M : $[\text{Ne}] 3s^2$ الف - کدام دو عنصر خواص نسبتا مشابهی دارند؟ ب - کدام آرایش به کاتیون عنصر واسطه نسبت داده می شود؟ پ - فرمول آنیون پایدار عنصر Z چیست؟ ت - فرمول ترکیب یونی بین X و M چیست؟	۱/۵
۷	ساختار لوئیس ذرات مقابل را رسم کنید. ($1\text{H} - 6\text{C} - 7\text{N} - 16\text{S} - 8\text{O}$) HCN SO_3^{2-} NO_2^+	۱/۵
۸	برای نام ترکیبات داده شده فرمول شیمیایی نوشته و فرمول های داده شده مواد را نام گذاری کنید: آمونیم کربنات () SiBr_4 () آهن(III) سولفات () SF_6 () دی نیتروژن تترا اکسید () Mn_2O_3 ()	۱/۵
۹	اگر اتم X به حالت پایه، تعداد الکترون های با $l=2$ آن، برابر الکترون هایش با $n=2$ باشد، آرایش الکترونی این عنصر را بنویسید.	۱

ردیف	نام و نام خانوادگی: نام پدر: کلاس دهم برگه دوم	بارم												
۱۰	مطابق واکنش موازنه شده مقابل: $2\text{Na(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \longrightarrow 2\text{NaOH(aq)} + \text{H}_2(\text{g})$ برای تولید ۵۶۰۰ ml گاز هیدروژن در شرایط S.T.P باید چند گرم فلز سدیم در مقدار کافی آب واکنش دهد؟ (Na=23 , H ₂ =2)	۱/۲۵												
۱۱	در 6m ³ آب دریای عمان با چگالی 1/4 g/ml و درصد جرمی برابر ۴ درصد از منیزیم کلرید، چند مول منیزیم کلرید حل شده است؟ (MgCl ₂ = 95 gr.mole ⁻¹)	۱/۵												
۱۲	ضرایب پس از موازنه ی معادله شیمیایی روبرو چه اعدادی هستند؟ $\text{KNO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{O}(\text{s}) + \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$	۱												
۱۳	مطابق جدول انحلال پذیری مقابل که مربوط به حل شونده ای در آب است؛ الف- معادله ای برای انحلال پذیری این حل شونده برحسب دما بنویسید. <table border="1"><tr><td>S</td><td>12</td><td>20</td><td>28</td><td>36</td></tr><tr><td>θ</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr></table> ب- اگر مقدار 272 gr محلول سیر شده را از دمای 30°C به دمای 10°C سرد کنیم چند گرم جامدته نشین می شود؟	S	12	20	28	36	θ	0	10	20	30	۱/۵		
S	12	20	28	36										
θ	0	10	20	30										
۱۴	الف- برای ۳ مثال فرایند حل شدن مربوط به شکر در آب و HF در آب و پتاسیم نیتрат در آب ، جدول زیر را تکمیل کنید. <table border="1"><tr><th>نام حل شونده در آب</th><th>نوع انحلال</th><th>نوع محلول</th></tr><tr><td>.....</td><td>مولکولی</td><td>غیر الکترولیت</td></tr><tr><td>.....</td><td>بطور عمده مولکولی</td><td>.....</td></tr><tr><td>پتاسیم نیترات</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> ب- جاذبه های بین مولکولی در محلول های HF در آب و پتاسیم نیترات در آب به ترتیب چه نام دارند؟	نام حل شونده در آب	نوع انحلال	نوع محلول		مولکولی	غیر الکترولیت		بطور عمده مولکولی		پتاسیم نیترات			۱/۷۵
نام حل شونده در آب	نوع انحلال	نوع محلول												
.....	مولکولی	غیر الکترولیت												
.....	بطور عمده مولکولی													
پتاسیم نیترات														

۰/۷۵	الف- انحلال کدام یک از ترکیبات SO_2 یا MgO در آب رنگ کاغذ تورنسل را قرمز می کند؟ چرا؟	۱۵
۰/۷۵	ب- یکی از گازهای گلخانه ای را نام برده و توضیح دهید در صورت نبودن این گازها میانگین دمای کره زمین چه تغییری می کرد؟ چرا؟	
۰/۵	پ- کدامیک از گازهای N_2 یا H_2 آسانتر به مایع تبدیل می شود؟ چرا؟	
۲۰	طراح : گروه شیمی دبیرستان هراتی * موفق باشید* جمع نمرات	

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نام درس: شیمی (۱)	محل مهر آموزشگاه
	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۷	
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند	تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۲
شماره اتاق:	دبیرستان پسرانه امام حسین سید الشهداء (ع)	وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع: ۹ صبح
پایه: دهم	دوره دوم		

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی و امضای دبیر:	نام و نام خانوادگی و امضای دبیر:
نمره با عدد:	نمره تجدید نظر با عدد:
نمره با حروف:	نمره تجدید نظر با حروف:

شماره	سوال	پایه دهم
۱	واژه های مناسب را انتخاب کنید . الف) خواص شیمیایی اتم های یک عنصر به (عدد جرمی - عدد اتمی) وابسته است. ب) هرچه دمای یک شعله بیشتر و داغ تر باشد . شعله به رنگ (آبی - قرمز) نزدیکتر است. ج) اتم در حالت برانگیخته سطح انرژی (بیشتری-کمتری) از اتم در حالت پایه دارد و لذا از پایداری (بیشتری - کمتری) برخوردار است . د) فراوان ترین آنیون در آب دریا یون (برمید - کلرید) می باشد که برای شناسایی آن از محلول (نقره نیترات - سدیم فسفات) استفاده می کنند . ذ) CaO یک اکسید (فلزی - نافلزی) است که محلول آن در آب خاصیت (قلیایی - اسیدی) دارد.	۲
۲	پاسخ دهید. الف) دو تا از راههای پیشنهادی شیمی سبز برای محافظت از هوا کره را بنویسید . ب) اثر گلخانه ای را تعریف کنید . ج) چگونگی تشکیل اوزون تروپوسفری را توضیح دهید. د) چرا کره ی زمین امن ترین مکان برای موجودات زنده می باشد ؟	۲
۳	پاسخ دهید . الف) عدد اتمی عنصری که دارای ۳ الکترون در لایه ظرفیت خود با $n=2$ و $L=1$ دارد ؛ را بدست آورید . ب) نخستین عنصر ساخت دست بشر چیست و چه کاربردی دارد ؟ ج) معادله واکنش را موازنه کنید. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$	۱/۵

ادامه سؤالات در صفحه ۲

५

صفحه ۲

)

جدول مقابل ایزوتوپ های نئون (Ne) و درصد فراوانی هر یک را در طبیعت نشان می دهد. با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید.

نماد شیمیایی	درصد فراوانی
^{20}Ne	۹۰/۵
^{21}Ne	۰/۳
^{22}Ne	۹/۲

الف) کدام ایزوتوپ نئون پایدار تر است؟ چرا؟

(ب) جرم اتمی میانگین عنصر نئون را محاسبه کنید.

5

5

(الف) عامل مؤثر بر حجم یک نمونه گاز و رابطه ی آن با حجم گاز را با توجه به شکل داده شده بنویسید.



(ب) کدام شکل مربوط به قانون آووگادرو می باشد آن را در یک جمله بنویسید.

ج) قیمت تمام شده ی هر گرم گاز هیدروژن ۳۰۰۰ ریال و هر گرم متان ۵ ریال جهت سوخت خودرو می باشد. چرا در برخی از کشورها برای تولید گاز هیدروژن سرمایه گذاری زیادی می کنند ؟

6

5

جدول را کامل کنید.

عنصر	آرایش الکترونی فشرده	شماره گروه	نماد یون پایدار	فرمول ترکیب یونی	نام ترکیب یونی
Al ^{۱۳}					
S ^{۱۶}					

Y

1/5

طبق معادله ی موازنه شده سوختن کامل بنزین در خودرو به سؤالات داده شده پاسخ دهید.



الف) جرم مولی C_8H_{18} ، CO_2 و H_2O در واکنش را حساب کنید.

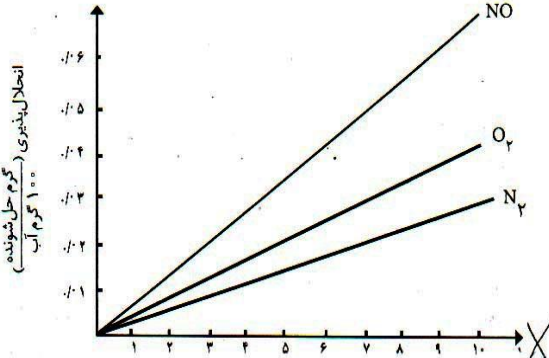
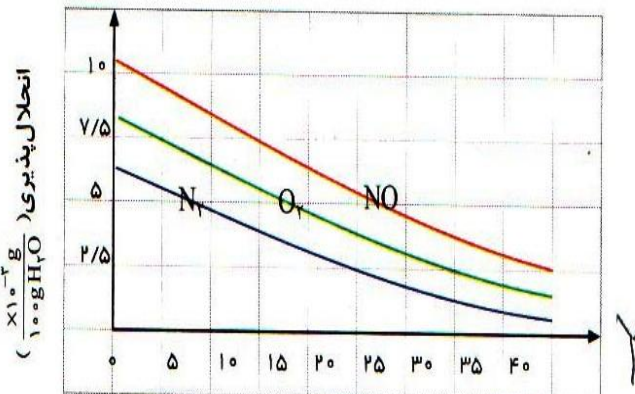
(ب) برای تولید ۱۱۲ لیتر گاز CO_2 در شرایط STP چند گرم بنزین باید بصورت کامل بسوزد؟

ادامه سوالات در صفحه ۳

بهترین جزوات، مشاوره با رتبه های تک رقمی: @irandaneshnovin

۱/۵	جدول را کامل کنید .						۸
		NO_2		$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$		فرمول شیمیایی	
	منگنز (II) فسفید		آهن (III) سولفید		گوگرد هگزا فلئوئورید	نام شیمیایی	

۱/۵	الف) در یک نمونه آب آشامیدنی در هر ۲۰۰ گرم آن $10^{-2} \times 5$ میلی گرم نمک MgCl_2 وجود دارد. غلظت این نمک در این نمونه آب آشامیدنی چند ppm می باشد؟ ب) ۸ گرم NaOH جامد را در مقداری آب مقطر حل کرده و سپس حجم محلول را به ۴۰۰ میلی لیتر می رسانیم غلظت مولی این محلول را حساب کنید . ($1 \text{ mol NaOH} = 40 \text{ gr}$) ج) در ۳۵ گرم محلول سیر شده شکر در آب با انحلال پذیری ۴۰ گرم در دمای 20°C ، چند گرم شکر حل شده وجود دارد؟	۹
-----	--	---

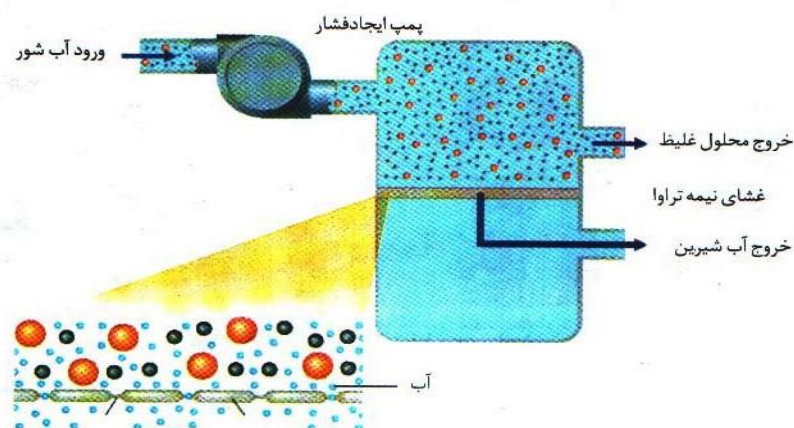
۱/۵	پاسخ دهید. الف) کمیت های مناسب X و Y را در دو نمودار داده شده مشخص کنید .  ۱  ۲ ب) کدام نمودار مربوط به قانون هنری است آن را در یک جمله بنویسید. ج) دلیل انحلال پذیری بیشتر NO نسبت به O_2 در آب چیست ؟	۱۰
-----	--	----

ادامه سوالات در صفحه ۴

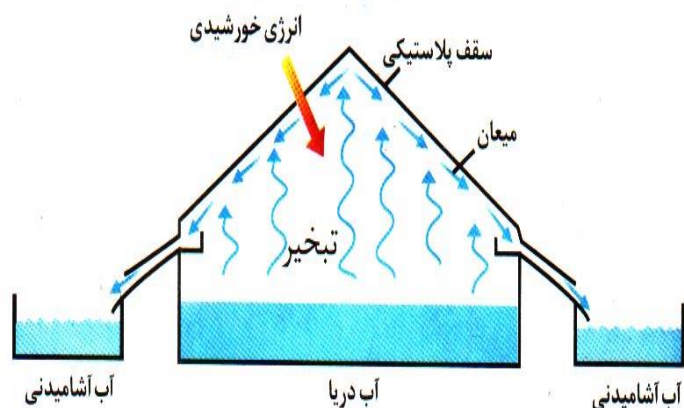
الف) از دو محلول NaCl و NH_3 در آب کدام محلول الکترولیت قوی و کدام الکترولیت ضعیف می باشد. چرا؟

ب) دلیل حل شدن ید جامد (I_2) در هگزان و حل نشدن آن در آب را بنویسید.

ج) از دو مولکول $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}$ و $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ کدام یک دمای جوش بالاتری دارند؟ چرا؟



شکل ۱



شکل ۲

الف) هر کدام چه روشی جهت تهیه آب شیرین از آب دریا را نشان می دهد. هر کدام را توضیح دهید.

ب) در کدام روش همراه آب شیرین تهیه شده ممکن است ترکیبات آلی فرار وجود داشته باشد. چرا؟

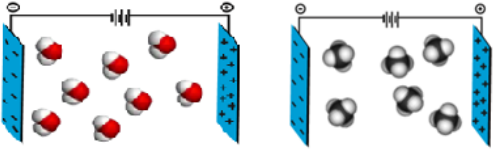
موفق باشید

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

سازمان آموزش و پرورش استان مازندران

بسمه تعالی

نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد دختران سوال امتحانی داخلی درس: شیمی ۱ پایه دهم رشته تجربی و ریاضی نوبت دوم تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۹ ساعت شروع: ۹:۴۵ مدت ۸۰ دقیقه نام نام خانوادگی نام کلاس..... توجه: سوالات در ۴ صفحه است.		
ردیف	شرح سوال (پاسخ در همین برگه نوشته شود)	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمه های مناسب داخل کادر کامل کنید. (تعدادی از کلمه ها ا اضافی است) معکوس - سیرنشده - چگالی - سیرشده - مستقیم - سبز - فراسیرشده - قرمز آ. ایزوتوپ ها، در برخی خواص فیزیکی وابسته به جرم، مانند با یکدیگر تفاوت دارند. ب. رنگ شعله فلز مس و ترکیبات گوناگون آن، مشابه و رنگ است. پ. حجم یک نمونه گاز با شمار مول های آن در شرایط استاندارد، رابطه دارد. ت. محلولی که نمی تواند حل شونده بیشتری را در خود حل کند، محلول می باشد.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کرده علت نادرستی را بنویسید. آ. با اسمز معکوس می توان آب دریا را نمک زدایی و آب شیرین تهیه کرد. ب. در واکنش هابر، همه واکنش دهنده ها به فراورده تبدیل می شود. پ. هر فلز، طیف نشری خطی ویژه خود را دارد و می توان از آن طیف برای شناسایی فلز استفاده کرد. ت. اتم فلزها، در شرایط مناسب با تشکیل پیوندهای اشتراکی می تواند مولکول های دو یا چند اتمی را بسازد.	۱/۵
۳	با توجه به شکل های زیر که مربوط به مولکول های H_2O و CH_4 می باشد، به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید.  آ. مولکول های موجود در کدام شکل دارای گشتاور دوقطبی برابر صفر می باشد؟ چرا؟ ب. نقطه جوش ماده موجود در کدام شکل بیشتر است؟ چرا؟	۱/۵
۴	با توجه به نمودار به پرسش های زیر پاسخ کامل دهید. آ. انحلال پذیری گاز اکسیژن در دمای صفر درجه سانتیگراد تقریباً چقدر است؟ ب. در دمای معین ، کدام گاز انحلال پذیری بیشتری دارد ؟ چرا؟	۱

۱	۵	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. ($_{16}\text{S}$, $_{9}\text{F}$, $_{8}\text{O}$, $_{7}\text{N}$) آ. NF_3 ب. SO_3						
۱/۵	۶	جدول زیر را کامل کنید.						
			CaCl_2		CuF_2		P_2O_5	فرمول شیمیایی
		آلومینیوم برمید		نیتروژن دی اکسید		منیزیم کربنات		نام ترکیب
۱/۷۵	۷	آ. معادله واکنش مقابل را موازنه کنید. $\text{Al}_2\text{O}_3 (\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \longrightarrow \text{Al}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ ب. معادله واکنش های زیر را کامل کنید. $\dots\dots\dots (\text{aq}) + \dots\dots\dots (\text{aq}) \longrightarrow \text{CaCO}_3 (\text{s})$ $\dots\dots\dots (\text{s}) \longrightarrow \text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3\text{Cl}^{-}(\text{aq})$						
۱	۸	با توجه به آرایش الکترونی اتم های داده شده به پرسش ها پاسخ دهید: $\text{A}:[\text{Xe}] 6\text{s}^2$, $\text{B}:[\text{Ne}] 3\text{s}^2 3\text{p}^2$, $\text{C}:[\text{Ne}] 3\text{s}^2 3\text{p}^6$, $\text{D}:[\text{Kr}] 5\text{s}^2$ آ. کدام عناصرها هم دوره اند؟ ب. کدام عنصر تمایلی به شرکت در واکنش های شیمیایی ندارد؟ چرا؟						
۱	۹	از تجزیه ۴/۴۸ لیتر گاز N_2O_5 مطابق معادله واکنش زیر در شرایط STP چند گرم گاز NO_2 تولید خواهد شد؟ (1 mol. N = 14 g, 1 mol.O = 16 g) $2 \text{ N}_2 \text{ O}_5(\text{g}) \longrightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g})$						

۲/۲۵	۱۰ به موارد زیر پاسخ دهید. آ. با محاسبه نشان دهید که دمای آب ۴۰۰ کلوین چند درجه سانتیگراد است؟ ب. منظور از شرایط استاندارد چیست؟ پ. محلول Na_2O در آب دارای کدام خاصیت (اسیدی یا بازی) می باشد؟ چرا؟ ت. منظور از پلاستیک سبز چیست؟	۱۰
۰/۷۵	۱۱ با توجه به شکل های زیر که مربوط به انحلال Hf و NaCl در آب است، به پرسش های زیر پاسخ دهید: آ. کدام شکل مربوط به محلول NaCl باشد؟ چرا؟ ب. چرا هیچ کدام از شکل ها نمی تواند مربوط به محلول اتانول باشد؟	۱۱
۱	۱۲ با توجه ترکیب های NH_3, Cl_2, PH_3, CH_4 به پرسش ها پاسخ کوتاه دهید. (جرم های مولی: $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{Cl} = 35.5 \text{ g.mol}^{-1}$; اعداد اتمی: ${}_{15}\text{P}$, ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{6}\text{C}$, ${}_{7}\text{N}$, ${}_{1}\text{H}$) آ. کدام ماده دارای پیوند هیدروژنی میان مولکول هایش است؟ ب. کدام ها مولکول های ناقطبی هستند؟ پ. نام نیروی جاذبه ی بین مولکولی در PH_3 را بنویسید.	۱۲
۲/۵	۱۳ آ. ۴۰ میلی لیتر محلول KOH دارای ۱۱/۲ گرم ماده ی حل شونده می باشد. غلظت این محلول چند مولار	۱۳

	است؟ (1 mol. KOH = 56 g) ب. اگر در ۴۰۰ گرم آب دریا، یون های Mg^{2+} به غلظت ۱۶ ppm وجود داشته باشد، جرم منیزیم موجود در این مقدار آب دریا، چند میلی گرم است؟ پ. اگر در یک بطری نوشابه به جرم ۱۵۰۰ گرم، مقدار ۱۵۰ گرم شکر حل شده باشد درصد جرمی شکر در این بطری نوشابه را محاسبه کنید.	
۲/۲۵	۱۴. آ. اگر انرژی حاصل از واکنش هسته ای در سطح خورشید برابر $۱۰^۶ \times ۳$ ژول باشد، با محاسبه معلوم کنید چند کیلو گرم از جرم هیدروژن به انرژی تبدیل می شود؟ ب. با توجه به بخشی از ساختار نمونه طبیعی عنصر آهن، جرم اتمی میانگین عنصر آهن را بدست آورید.   $^{55}_{26}\text{Fe}$  $^{59}_{26}\text{Fe}$ پ. تعداد نوترون های موجود در یون $^{31}_{15}\text{X}^{3-}$ چه قدر است؟	

پیروز و سربلند باشید (طراح سوال : مسعودی)

□□□ 97) (سال حمايت

از کالای ایرانی))

نام و نام خانوادگی:

تاریخ امتحان: 97/3/12 9:00 90 دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی

شماره داوطلب :

1	اداره سنجش صفحه 3 نوبت امتحانی: خرداد 1/75 در عبارات زیر جاهای خالی را با یکی از کلمات داده شده کامل کنید. (دو واژه اضافی است) <u>عدد جرمی- ۰۰۰۰۰ - طیف سنج جرمی- عدد اتمی- آبی- ۰۰۰ - افزایش- تقطیر- کاهش</u> (آ) رنگ شعله فلز مس و ترکیبهای آن است. (ب) ایزوتوپهای یک عنصر دارای یکسان اما متفاوت هستند. (ج) دانشمندان جرم اتمها را با استفاده از دستگاه با دقت زیاد اندازه گیری می کنند. (د) سالانه میلیونها تن سدیم کلرید به روش از آب دریا جداسازی و استخراج میشود. (ه) افزایش دما حجم گازها وبا افزایش فشار حجم گازها می یابد.
2	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارات نادرست را بنویسید. 39 (ا) تعداد نوترونها در $^{19}_{19}\text{K}$ 20 ۰ ۰ (ب) منظور از شرایط استاندارد یا STP دمای 25 درجه سلسیوس و فشار یک ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰۰. (ج) در مولکول آب اکسیژن سر مثبت و هیدروژن ها سر منفی را تشکیل می دهند. (د) لایه اوزن در منطقه استراتوسفر هوا کره قرار دارد و بخش قابل توجهی از تابش فرو سرخ را جذب می کند.
3	در هر مورد پاسخ دهید. (آ) از زیانهای باران اسیدی دو مورد بنویسید. (ب) پلاستیک های سبز از چه موادی تهیه می شوند؟ و چه برتری دارند؟ (د) ۰۰ ۰۰۰۰ ppm در چه مواردی استفاده می شود دو مورد بنویسید. (ه) هابر در فرآیند تولید آمونیاک با دو چالش ۰۰۰۰ روبرو بود آنها را ۰۰۰ ببرید.

4	□) برای هر یک از مواد زیر یک کاربرد بنویسید. 1) رادیو ایزوتوپ 2) منیزیم ب) از بین فرمولهای شیمیایی NO_2- H_2 - N_2 پاسخ درست را انتخاب کرده □□□□ عبارات زیر بنویسید. 1) گازی که به جو بی اثر شهرت یافته برای پر کردن تایر خودرو ها به کار می رود 2) گازی که در مقایسه با سوخت های فسیلی آلاینده کمتری انرژی بیشتری تولید می کند..... 3) از واکنش با گاز اکسیژن در موتور خودرو ها در دمای بالا تولید می□□□□	1/25												
5	جدول زیر را برای اتم ^{25}Mn کامل کنید. <table><tr><td>آرایش الکترونی</td><td>□□□□□ □□□□</td><td>□□□□□ □□□□</td><td>□□□□□ الکترونها ظرفیتی</td><td>دسته</td><td>□□□□□ الکترونها با $L=1$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	آرایش الکترونی	□□□□□ □□□□	□□□□□ □□□□	□□□□□ الکترونها ظرفیتی	دسته	□□□□□ الکترونها با $L=1$							1/5
آرایش الکترونی	□□□□□ □□□□	□□□□□ □□□□	□□□□□ الکترونها ظرفیتی	دسته	□□□□□ الکترونها با $L=1$									
6	آ) آرایش الکترونی اتم A به $3p^1$ □□□□ B به $2p^4$ ختم می شود نماد شیمیایی یون های پایدار و فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از A □□ B □□ بنویسید. □) $3/10^{23} \times 01$ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□	1/5												
7	آ) و اکشن □□□□□ را موازنه کنید. $\text{K}_2\text{O} (\text{s}) + \text{N}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g})$ ب) ساختار لوویس SO_2 را رسم کنید. S = 16 , O = 8 عدد اتمی	1/5												
8	□) فرمول شیمیایی ترکیبات مقابل را بنویسید. کربن تترا کلرید..... سدیم اکسید..... نام ترکیبات مقابل را بنویسید. CaSO_4SF_6	1												
9	برای تهیه 500 میلی لیتر محلول پتاسیم فلورید 0/2 مول بر لیتر چند گرم از این ماده لازم است ؟ $\text{KF} = 58 \text{ g.mol}^{-1}$	1												
10	با توجه به نمودار انحلال پذیری داده شده به سوالات پاسخ دهید. آ) انحلال پذیری KNO_3 با افزایش دما افزایش میابد یا کاهش؟ ب) انحلال پذیری کدام ماده وابستگی چندانی به دما ندارد؟ ج) انحلال پذیری KNO_3 □□ دمای C 70 □□□□□ د) نقطه C نسبت به □□□□ KNO_3 نشانگر چه نوع محلولی است؟	1												
11	□) □□ ذکر علت معین کنید در هر مورد مخلوط همگن (محلول) ایجاد میشود یا مخلوط ناهمگن؟	2												

باسمه تعالی	سوالات امتحانی درس: شیمی
تاریخ: ۹۷/۳/۱۹	دیرستان نمونه دولتی رجایی
مدت: ۱۲۰ دقیقه	نوبت دوم
احتیاج به پاسخنامه ندارد.	شهرستان بیجار
	طراح: شهرام طلوعی

ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز است	بارم
۱.	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) هرچه دمای یک ستاره باشد شرایط تشکیل عنصرهای فراهم می شود. ب) پسماند راکتورهای اتمی هنوز خاصیت دارد و خطرناک است. از این رو دفع آنها از جمله چالش های صنایع به شمار می آید. ج) در انفجار مهیب (مهبانگ) پس از پدید آمدن ذرات زیر اتمی، عنصرهای و تولید شده اند.	۱/۵
۲.	از سوختن مقداری گاز متان در اکسیژن کافی ۱۷۸۰۰ کیلوژول انرژی آزاد می شود. الف) اگر انرژی تولید شده در واکنشهای هسته ای بدست آید حساب کنید این مقدار انرژی در جریان واکنش هسته ای از تبدیل چند گرم ماده به انرژی ایجاد می شود؟ $(C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s})$ ب) حساب کنید این مقدار انرژی چند گرم آهن را ذوب خواهد کرد؟ (برای ذوب شدن یک گرم آهن ۲۴۷ ژول انرژی نیاز هست.)	۱/۵
۳.	عدد جرمی عنصری برابر ۳۱ و تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون های آن برابر ۳ است. اگر این عنصر بصورت یون با M^{2+} باشد تعداد پروتون ها و الکترون های این یون را حساب کنید.	۱
۴.	مس دارای دو ایزوتوپ با جرمهای اتمی ۶۳amu و ۶۵amu می باشد. اگر فراوانی ایزوتوپ سنگینتر برابر ۲۷/۵ درصد باشد، جرم اتمی میانگین مس چند amu است.	۱

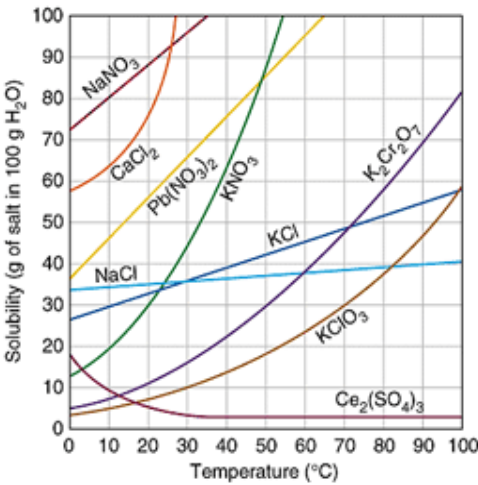
۱	۵. به سوالات زیر پاسخ دهید: آ) آرایش الکترونی $Fe^{۲۶}$ را بنویسید. ب) دوره و گروه این عنصر را تعیین کنید. پ) این عنصر به کدام دسته از عناصر جدول تعلق دارد؟	
۱/۲۵	۶. واکنش زیر را موازنه کنید. $K_۲S_{(aq)} + MOBr_{(s)} \rightarrow KBr_{(aq)} + S_{(s)} + MOS_{(s)}$	
۱	۷. ترکیبات یونی آو ب را نامگذاری کنید و فرمول ترکیبات پ و ت را بنویسید. آ) $Cu_۲O$ ب) $CaC_۲O_۴$ پ) آهن (III) سولفید ت) منیزیم فسفات	
۰/۵	۸. ترکیب ملکولی آ را نامگذاری کنید و فرمول ترکیب ب را بنویسید. آ) $N_۲O_۵$ ب) کربن تتراکلرید	
۱	۹. ساختار لوئیس ملکول های زیر را رسم کنید. ($۱۶S, ۸O, ۶C$) آ) $CS_۲$ ب) $SO_۲$	
۰/۷۵	۱۰. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. آ) تغییرات آب و هوای زمین در فاصله ۱۰ تا ۱۲ کیلومتری از سطح زمین اتفاق می افتد. ب) روند تغییرات فشار در هواکره را می توان دلیلی بر لایه ای بودن آن دانست.	
۱	۱۱. محلولی از یک اکسید موجود است. این محلول کاغذ لیتموس (تورنسل) را به رنگ آبی در می آورد. این اکسید می تواند کدامیک از مواد CaO یا $SO_۳$ باشد؟ دلیل خود را توضیح دهید.	
۰/۵	۱۲. یکی از راههای محافظت از هواکره تولید پلاستیک سبز است. یکی از مزایا و یکی از معایب این پلاستیکها را بنویسید.	

۱	۱۳. از تجزیه گاز گوگرد تری اکسید بر اثر گرما، گازهای گوگرد دی اکسید و اکسیژن تولید میشوند. به ازای تولید ۸/۹۶ لیتر گاز اکسیژن در این واکنش، چند گرم گاز گوگرد دی اکسید آزاد می شود؟ (شرایط را STP در نظر بگیرید.) (S=۳۲ , O=۱۶ gr/mol) $2SO_{3(g)} \rightarrow 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$													
۲	۱۴. اگر به ۲۴۰ میلی لیتر محلول ۱/۲۵ مولار آمونیوم کربنات ۱۳۵ میلی لیتر آب اضافه شود: الف) غلظت مولی یون کربنات را در محلول جدید حساب کنید؟ ب) در ۴۰ میلی لیتر از این محلول جدید چند گرم یون آمونیوم وجود دارد؟ (N=۱۴, H=۱ gr/mol)													
۱/۵	۱۵. چند گرم کلسیم برمید به ۸۰ گرم محلول ۴۰٪ جرمی آن اضافه کنیم تا درصد جرمی محلول به ۶۰٪ افزایش یابد.													
۱/۵	۱۶. با توجه به جدول زیر که مربوط به دو نمک A, B هستند به پرسش های داده شده پاسخ دهید: <table><tr><td>$\theta(^{\circ}C)$</td><td>۳۰</td><td>۶۰</td><td>۹۰</td></tr><tr><td>S(grA/۱۰۰ grH₂O)</td><td>۲۳</td><td>۳۷</td><td>۵۱</td></tr><tr><td>S(grB/۱۰۰ grH₂O)</td><td>۴۱</td><td>۵۰</td><td>۵۹</td></tr></table> آ) برای انحلال پذیری هر کدام از نمک ها معادله ای بر حسب دما ارائه دهید. ب) عرض از مبدا نمودار انحلال پذیری این دو نمک چقدر است؟ پ) تاثیر دما بر انحلال پذیری این دو نمک را مقایسه کرده و توضیح دهید.	$\theta(^{\circ}C)$	۳۰	۶۰	۹۰	S(grA/۱۰۰ grH ₂ O)	۲۳	۳۷	۵۱	S(grB/۱۰۰ grH ₂ O)	۴۱	۵۰	۵۹	
$\theta(^{\circ}C)$	۳۰	۶۰	۹۰											
S(grA/۱۰۰ grH ₂ O)	۲۳	۳۷	۵۱											
S(grB/۱۰۰ grH ₂ O)	۴۱	۵۰	۵۹											

۱۷.	باتوجه به جدول زیر علت تفاوت حالت فیزیکی این سه ماده (جامد-مایع یا گاز) را توضیح دهید.	<table><tr><td>I_2</td><td>Br_2</td><td>Cl_2</td><td> ماده ویژگی </td></tr><tr><td>جامد</td><td>مایع</td><td>گاز</td><td>حالت فیزیکی ($25^{\circ}C$)</td></tr><tr><td>۲۵۴</td><td>۱۶۰</td><td>۷۱</td><td>جرم مولی $\frac{gr}{mol}$</td></tr></table>	I_2	Br_2	Cl_2	ماده ویژگی	جامد	مایع	گاز	حالت فیزیکی ($25^{\circ}C$)	۲۵۴	۱۶۰	۷۱	جرم مولی $\frac{gr}{mol}$
I_2	Br_2	Cl_2	ماده ویژگی											
جامد	مایع	گاز	حالت فیزیکی ($25^{\circ}C$)											
۲۵۴	۱۶۰	۷۱	جرم مولی $\frac{gr}{mol}$											
۱۸.	در شرایط یکسان رسانایی الکتریکی محلول یک مولار نمک های KCl و $CaCl_2$ را مقایسه کرده و پاسخ خود را با نوشتن معادله یونیده شدن آنها در آب توضیح دهید.	موفق باشید. طلوعی جمع نمره: ۲۰												

نام خانوادگی:		نام:	
پایه: دهم		تاریخ آزمون: ۹۷/۳/۲۱	
رشته: ریاضی-تجربی		وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	
		نام درس: شیمی	
		سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶	
		دبیرستان غیردولتی پسرانه	
		فرهیختگان بابل	
ردیف	شرح سؤاَل		
۱	در هر مورد عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید (الف) نمونه ای از گاز گلخانه ای است (CH ₄ - N ₂) (ب) رنگی که نمک لیتیم نیترات به شعله می دهد (سبز- قرمز) (ج) سوخت سبز به شمار می رود (C ₂ H ₅ OH ,C ₈ H ₁₈) (د) فشار استاندارد می باشد (1atm , 0.0atm)		
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص نمایید و عبارت صحیح جملات نادرست را بنویسید. (الف) افزایش دما باعث انحلال بیشتر گازها در آب می شود. (ب) برای بیان غلظت محلول های بسیار غلیظ از ppm استفاده می شود. (ج) همه ی ایزوتوپ های یک عنصر پایدارند. (د) فلز آلومینیوم بصورت بوکسیت در طبیعت وجود دارد.		
۳	آرایش الکترونی ذرات ²⁴ Cr و ¹⁷ Cl را بنویسید و به پرسشها پاسخ دهید: (الف) تعداد الکترون های ظرفیت Cr چند است. (ب) کدام عنصر می تواند آنیون تولید کند چرا؟ (ج) دوره و گروه کلر را در جدول تناوبی مشخص کنید.		
۴	با توجه به موارد خواسته شده با ذکر علت مقایسه کنید. (الف) جهت گیری در میدان الکتریکی (CO ₂ , SO ₂) (ب) نقطه جوش (N ₂ , CO) (ج) انحلال پذیری در آب (استون ، هگزان) N=14 ,C=12,O=16 g/mol		

۵	اتم آلومینیم دارای ۱۳ پروتون می باشد : الف) این اتم دارای چند الکترون با عدد کوانتومی $l=1$ می باشد. ب) از واکنش این عنصر با اکسیژن چه ترکیبی بدست می آید. فرمول شیمیایی آنرا بنویسید.	۰/۵
۶	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) قانون آووگادرو: ب) ایزوتوپ:	۱/۵
۷	با توجه به ترکیبات C_2H_5OH , HF , KOH در دما و غلظت های برابر: الف) محلول کدام ترکیب (ها) رسانای جریان برق نیست. چرا؟ ب) محلول کدام ترکیب (ها) جز الکترولیت های قوی محسوب می شود. چرا؟	۱
۸	واکنش های زیر را موازنه کنید. $Na(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Na_2O(s) + Fe(s)$ $Ca(OH)_2(aq) + H_3PO_4(aq) \rightarrow Ca_3(PO_4)_2(s) + H_2O(l)$	۱/۵
۹	ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید. a) NF_3 b) CCl_4 c) CH_2O d) SO_2	۲
۱۰	نام ترکیبات a, b, و فرمول شیمیایی ترکیبات c, d را بنویسید. a) CuO b) $MgBr_2$ c) دی نیتروژن تترا اکسید d) آمونیوم کربنات	۲

۱/۵	H=1 , O=16 , S=32 g/mol H_2SO_4 گرم سولفوریک اسید ۰/۴۹ الف) شامل چند مول اسید است. ب) هر گاه این مقدار اسید در ۱۰۰ میلی لیتر محلول وجود داشته باشد مولاریته ی آن چقدر خواهد بود ، محاسبه کنید.	۱۱
۱/۵	با توجه به نمودار: الف) انحلال پذیری KNO_3 در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد چند گرم است؟  ب) هرگاه دما را از ۷۰ به ۳۰ درجه سیلسیوس برسانیم چند گرم $KClO_3$ رسوب می کند. بدست آورید.	۱۲
۲	با توجه به معادله ی داده شده از واکنش ۸/۷ گرم منگنز دی اکسید، چند گرم نمک $MnCl_2$ و چند لیتر گاز Cl_2 در شرایط استاندارد تولید می شود . محاسبه کنید. $Mn=55$, $Cl=35.5$ $MnO_2 (s) + 4HCl (aq) \rightarrow MnCl_2 (s) + Cl_2 (g) + 2H_2O(l)$ در پناه حق!	۱۳

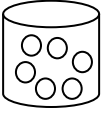
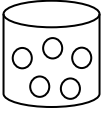
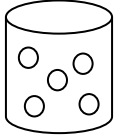
		۱۲
2		۱۳
۱		

۱		۱۵
		۱۶

محل مهر مدرسه	مدیریت آموزش و پرورش بیرجند به نام خدا امتحانات نوبت دوم خرداد ۹۷ دبیرستان دخترانه نمونه تقوی نام و نام خانوادگی: نام درس: شیمی ۱ تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۷ شماره کلاس: ساعت: ۱۰ صبح پایه و رشته: دهم تجربی ۱۳ سوال در ۴ صفحه وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه طراح: ذبیحی مقدم نمره به عدد: نمره به حروف: نمره پس از تجدیدنظر: نام دبیر و امضا: توجه: لطفا در همین برگه پاسخ دهید. استفاده از ماشین حساب مجاز است. محاسبات را تا دورقم اعشار حساب کنید.
۱	۱- در هر مورد پاسخ صحیح را انتخاب کرده، زیر آن خط بکشید. (آ) از گاز (نیتروژن - آرگون) برای نگهداری نمونه های بیولوژیک در پزشکی استفاده می شود. (ب) برای تصویربرداری از غده ی تیروئید از $^{59}Fe - ^{99}Tc$ استفاده می شود. (پ) هر چه مقدار گاز CO_2 در هواکره (کمتر - بیشتر) باشد، دمای زمین بالاتر خواهد رفت. (ت) برای شناسایی یون باریم در یک نمونه آب شهری می توان از محلول (سدیم سولفات - سدیم نیترات) استفاده کرد.
۱/۵	۲- درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید، سپس شکل درست عبارت (های) نادرست را بنویسید. (آ) اتم ایزوتوپ های ^{54}Fe و ^{56}Fe طیف نشری خطی یکسانی دارند. (ب) با کمک اسمز معکوس می توان آب دریا را نمک زدایی کرد. (پ) جهت گیری و منظم شدن مولکول های فرضی A با $(\mu = 0.01 D)$ محسوس تر از مولکول های فرضی B با $(\mu = 2.69 D)$ است. (ت) از واکنش قرص جوشان با آب سرد، مقدار گاز CO_2 بیشتری آزاد می شود.
۲	۳- در هر مورد علت را توضیح دهید. (آ) سطح انرژی زیرلایه 6s از 5d کمتر بوده و زودتر الکترون می پذیرد. (ب) اتانول و روغن های گیاهی نمونه هایی از سوخت سبز هستند. (پ) رسانایی الکتریکی محلول ۱ مولار کلسیم کلرید ($CaCl_2$) در شرایط یکسان بیشتر از محلول ۱ مولار پتاسیم کلرید (KCl) است. (ت) میزان انحلال پذیری گاز Cl_2 در دمای بیشتر از گاز H_2S است.

۱	۴- (آ) کدام انتقال در اتم هیدروژن ، نور با طول موج کمتری نشر می کند ؟ چرا ؟ $n = 4 \rightarrow n = 1$ (a) $n = 4 \rightarrow n = 2$ (b) ب (کدام انتقال فوق در ناحیه مرئی قرار دارد ؟										
۲	۵- به پرسش های زیر پاسخ دهید : (آ) آرایش الکترونی فشرده اتم ^{29}Cu را بنویسید . ب) در یون Cu^+ چند الکترون با $l = 2$ وجود دارد ؟ پ) موقعیت (شماره دوره و گروه) عنصر Cu در جدول تناوبی (دوره ای) را مشخص کنید . ت) اختلاف تعداد الکترون و نوترون در یون $^{70}\text{X}^{3+}$ برابر ۱۱ است ، عدد اتمی عنصر X را بدست آورید .										
۱ ۰/۵ ۱	۶- با توجه به واکنش های داده شده به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) واکنش مقابل را موازنه کنید . $\text{B}_2\text{O}_3 + \text{Cl}_2 + \text{C} \rightarrow \text{BCl}_3 + \text{CO}$ ب) ساختار لوویس SO_3^{2-} را رسم کنید . پ) جدول زیر را کامل کنید . <table><tr><td>N_2O_4</td><td></td><td>Ag_2CO_3</td><td></td><td>فرمول شیمیایی</td></tr><tr><td></td><td>مس (II) نیترات</td><td></td><td>آلومینیم سولفید</td><td>نام ترکیب</td></tr></table>	N_2O_4		Ag_2CO_3		فرمول شیمیایی		مس (II) نیترات		آلومینیم سولفید	نام ترکیب
N_2O_4		Ag_2CO_3		فرمول شیمیایی							
	مس (II) نیترات		آلومینیم سولفید	نام ترکیب							
۱	۷- با توضیحی مختصر به سوالات زیر پاسخ دهید: (آ) در یک دریاچه به دلیل ریزش باران اسیدی ، میزان اسیدی بودن آب افزایش یافته و زندگی آبزیان را به خطر انداخته است. کدام یک از راهکارهای زیر را برای کنترل PH آب دریاچه پیشنهاد می کنید؟ ◀ وارد کردن مقداری گاز گوگرد دی اکسید در آب ◀ پاشیدن آهک در سطح دریاچه ب) جایگزین کردن سوخت هیدروژنی به جای سوختهای فسیلی ، چه تاثیری در رد پای کربن دی اکسید دارد؟										

۱/۵	۸- واکنش های زیر را کامل (۲ مورد) کرده ، سپس به پرسش های زیر پاسخ دهید : آ) در چه شرایطی این واکنش ها می تواند اتفاق بیفتد ؟ (۲ مورد) a) $N_2(g) + \dots (g) \rightarrow 2NO(g)$ b) $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ c) $NO_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{\dots} NO(g) + O_3(g)$ ب) این واکنش ها ، تشکیل اوزون در تروپوسفر را نشان می دهد یا استراتوسفر ؟ پ) یکی از مضرات اوزون تولید شده را بنویسید .
۱/۵	۹- در مورد تولید گاز آمونیاک در روش هابر به پرسش های زیر پاسخ دهید : آ) شرایط بهینه در روش هابر کدامند؟ آنها را بنویسید. (۲ مورد) ب) چگونه هابر توانست آمونیاک را از مخلوط جدا کند؟ پ) برای تولید ۳۴۰ گرم آمونیاک (NH_3) ، چند مول هیدروژن (H_2) مورد نیاز است ؟ $N_2(g) + 3 H_2(g) \xrightarrow{\text{شرایط بهینه}} 2 NH_3(g)$
۲	۱۰- در هر مورد پاسخ صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کرده و علت را توضیح دهید . آ) رسانای خوب جریان برق است . ($NaOH - HF$) ب) دمای جوش بیشتری دارد . ($PH_3 - NH_3$) پ) مولکول های این گاز تمایل بیشتری به مایع شدن دارد . ($CO - N_2$) ت) میانگین قدرت پیوند های هیدروژنی در آب و پیوند یونی بیشتر از نیروهای جاذبه یون-دوقطبی است . ($LiCl - AgCl$)
۱	۱۱- ۱۲۰۰ میلی لیتر محلول آبی کلسیم نیترات ، غلظتی معادل ۴۸۰ ppm دارد ، تعداد مول های کلسیم نیترات را در این محلول حساب کنید . چگالی محلول را 1 gr/ml در نظر بگیرید. ($1 \text{ mol } Ca(NO_3)_2 = 164 \text{ gr}$)

۱	۱۲ - آ) ۲۲ گرم کربن دی اکسید (CO_2) در شرایط STP کدام حجم زیر را خواهد داشت ؟ (هر ذره معادل ۰/۱ مول می باشد)  ۱۱/۲ L (۱)  ۱۱/۲ L (۲)  ۲۲/۴ L (۳) ب) تعداد اتم های موجود در ظرف (۳) را حساب کنید .
۰/۵	
۱/۵	۱۳ - در دمای $30^{\circ}C$، برای تهیه محلول سیرشده ای از پتاسیم نیترات (KNO_3) مقدار ۴۴ گرم از آن را در ۱۰۰ گرم آب حل کرده ایم : آ) درصد جرمی این محلول را تعیین کنید . ب) اگر چگالی این محلول ۱۴۵۰ گرم بر لیتر در نظر گرفته شود ، غلظت مولی محلول را محاسبه کنید . ($1 \text{ mol } KNO_3 = 101 \text{ gr}$)

موفق باشید.

نام و نام خانوادگی:		نوبت: دوم		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		سال تحصیلی: ۹۶-۹۷		نام آموزشگاه: فرزاتگان		پایه: دهم		سوالات امتحانی درس: شیمی							
ردیف	شرح سوالات										بارم								
۱	در هر قسمت دور عبارت درست خط بکشید. الف- یک amu برابر است با (۱۲ برابر جرم اتم کربن $12 - \frac{1}{12}$ جرم اتم کربن ۱۲) ب- طی فرآیند (اسمز- اسمز معکوس) می توان آب دریا را نمک زدایی کرد. پ- برای شناسایی یون نقره در یک محلول، از محلول ($NaNO_3 - NaCl$) استفاده می کنند. ت- انحلال پذیری کلسیم سولفات در ۱۰۰ گرم آب برابر ۰/۲۳ گرم می باشد. بنابراین این ماده (کم محلول- نامحلول) است. ث- در دمای ثابت با کاهش حجم یک گاز، فشار آن (کاهش- افزایش) می یابد.										۱/۲۵								
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و شکل درست جملات نادرست را بنویسید. الف- فلز آلومینیوم به صورت ترکیب بوکسیت در طبیعت وجود دارد. ب- اوزون در لایه ی استراتوسفر یک آلاینده ی سمی و خطرناک به شمار می رود. پ- برای الکترون مناسب ترین شیوه برای از دست دادن انرژی، جذب نور است. ت- به اکسیدهای فلزی، اکسید بازی می گویند.										۱/۵								
۳	در هر مورد پاسخ درست را انتخاب کنید: الف- کدام محلول الکترولیت ضعیف است؟ ($HF - KBr$) ب- مقدار کدام آنیون در آب دریا بیش تر از دیگر آنیون هاست؟ ($Cl^- - SO_4^{2-}$) پ- کدام گاز انحلال پذیری بیشتری در آب دارد؟ ($NO - CO_2$) ت- بر اساس کدام قانون با افزایش فشار در دمای ثابت انحلال پذیری گازها افزایش می یابد؟ (شارل- هنری)										۱								
۴	برای هر یک از موارد زیر یک کاربرد بنویسید. الف) ^{59}Fe (ب) گلوکز حاوی اتم پرتوزا (ج) تکنسیم										۰/۷۵								
۵	الف) نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. <table><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>$ZnCl_2$</td><td>کروم (III) سولفات</td><td>دی نیتروژن تری اکسید</td></tr><tr><td>نام ترکیب</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ب) ساختار لوویس CO_3^{2-} را رسم کنید.										فرمول شیمیایی	$ZnCl_2$	کروم (III) سولفات	دی نیتروژن تری اکسید	نام ترکیب				۱/۵ ۰/۵
فرمول شیمیایی	$ZnCl_2$	کروم (III) سولفات	دی نیتروژن تری اکسید																
نام ترکیب																			
۶	آرایش الکترونی چند عنصر در زیر داده شده است: $A: 1S^2 \quad 2S^2 2p^6 \quad 3S^2$ $B: 1S^2 \quad 2S^2 2p^6 \quad 3S^2 3p^6 \quad 3d^7 \quad 4S^2$ $C: 1S^2$ $D: 1S^2 \quad 2S^2 2p^5$ الف) دوره و گروه عنصر D را مشخص کنید. ب) کدام عنصر تمایلی به شرکت در واکنش شیمیایی ندارد؟ پ) در آرایش الکترونی عنصر B چند الکترون با $L=1$ وجود دارد؟ ت) کدام عنصر با تشکیل یون مثبت به آرایش پایدار می رسد؟										۱/۲۵								

۷	عدد جرمی یون x^{2+} از رابطه ی $A = 2Z + 25$ پیروی می کند. اگر مجموع نوترون ها و الکترون های آن ۱۳۵ باشد، الف) عدد اتمی این عنصر را به دست آورید. ب) عدد جرمی این عنصر چند است؟	۱
۸	با توجه به فرآیند هابر (واکنش تولید آمونیاک) به پرسش ها پاسخ دهید: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ الف) دما و فشار و جنس کاتالیزگر را در این واکنش بنویسید. ب) چگونه می توان آمونیاک را از مخلوط واکنش جدا کرد؟	۱/۲۵
۹	واکنش زیر را در نظر بگیرید: $Fe_2O_{3(s)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2Fe_{(s)} + 3H_2O_{(g)}$ الف) برای تهیه ی ۱۴ گرم آهن به چند گرم Fe_2O_3 نیاز است؟ ب) در این فرآیند چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP مصرف می شود؟ $Fe = 56$ $O = 16$	۲
۱۰	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا دیواره ی یاخته ها در بافت کلم بر اثر یخ زدن تخریب می شود؟ ب) کدامیک از ۲ مولکول NO و O_2 در میدان الکتریکی جهت گیری می کند؟ چرا؟	۱
۱۱	در هر مورد نقطه ی جوش کدام ماده بیش تر است؟ چرا؟ الف) N_2 یا O_2 ب) PH_3 یا NH_3	۱/۵
۱۲	۱۲ گرم NH_3 را در ۷۵ گرم آب حل می کنیم. اگر چگالی محلول حاصل $0/9 \frac{g}{ml}$ باشد، مولاریته ی محلول را حساب کنید.	۱

۱	اگر در یک فرآیند هسته ای ۰/۰۰۰۲۵ گرم ماده به انرژی تبدیل شود، انرژی حاصل چند کیلوژول خواهد بود؟	۱۳						
۱	اگر در فشار ثابت، حجم گازی را ۵٪ افزایش دهیم، دمای آن از 27°C به چه دمایی بر حسب درجه ی سلسیوس می رسد؟	۱۴						
۱	در یک نمونه آب آشامیدنی به جرم ۲۰۰ گرم مقدار 5×10^{-5} گرم نمک MgCl_2 وجود دارد. غلظت Cl^- در این نمونه چند ppm است؟	۱۵						
۱/۵	جدول مقابل انحلال پذیری نمک سدیم نیترات را در دو دمای متفاوت نشان می دهد. با توجه به آن سوالات پاسخ دهید:	۱۶						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>دما</th><th>0°C</th><th>30°C</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>انحلال پذیری</td><td>۷۲</td><td>۹۶</td></tr> </tbody> </table> الف) شیب منحنی انحلال پذیری این نمک را به دست آورید. ب) اگر دمای ۹۸ گرم محلول سیر شده ی این نمک از 30°C به 0°C کاهش یابد، چند گرم نمک رسوب می کند؟			دما	0°C	30°C	انحلال پذیری	۷۲	۹۶
دما	0°C	30°C						
انحلال پذیری	۷۲	۹۶						
۲۰	طراح: خانم غفارزاده «موفق باشید» جمع نمرات							

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند دبیرستان شاهد شهید شهاب
نام پدر:		نام درس : شیمی 1		
شماره اتاق : 101—102		تاریخ امتحان : 97/03/12		
پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی		زمان شروع: 9 صبح		
طراح سوال: آقای اکبری		تعداد صفحه:4		
		تعداد سوال: 14		پاسخ به سوالات : در همین برگه
		وقت: 80		
		محل مهر آموزشگاه		

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به پروردگار و آرامش خاطر پاسخ دهید.

1	جاهای خالی را عبارت مناسب پر کنید. (الف) ایزوتوپ ها خواص یکسان و خواص متفاوت دارند . (ب) عامل سبب می شود گاز ها در پیرامون زمین نگه داشته شوند و مقدار گاز از بقیه گاز ها بیشتر است . (ج) عامل عبور جریان برق در محلول ها می باشد و به محلولی که جریان برق را عبور دهد گویند .	5/
2	در هر مورد علت را بنویسید . (الف) رنگ شعله سدیم برمید و سدیم کلرید یکسان است . (ب) جرم مواد اولیه و مواد حاصل در یک واکنش برابر است . (ج) مرجان ها در اثر انحلال گاز CO_2 در آب از بین می روند . (د) با توجه به اینکه 75 درصد سطح زمین از آب پوشیده شده اکثر مناطق با کم آبی روبرو هستند . (ه) انحلال پذیری گاز NO از O_2 بیشتر است .	5/
3	عنصر A دارای دو ایزوتوپ می باشد که فراوانی A_1 , $1/5$ برابر A_2 می باشد اگر جرم اتمی میانگین $70/4$ می باشد جرم اتمی $A_1 = 70amu$ باشد ، جرم A_2 را بدست آورید .	1
4	آرایش الکترونی اتم B به $3d^3 4s^2$ ختم می شود . (الف) عدد اتمی این عنصر را بدست آورید . (ب) چند الکترون ظرفیتی دارد ؟ (د) گروه و ردیف آن را در جدول تناوبی مشخص کنید . (ه) آرایش الکترونی یون B^{3+} را بنویسید . (و) چند الکترون با $L = 0$ دارد ؟	1/5

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند دبیرستان شاهد شهید شهاب	نام درس : شیمی 1	
نام پدر:			تاریخ امتحان : 97/03/12	
شماره اتاق : 101—102			زمان شروع: 9 صبح	وقت: 80
پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی			تعداد صفحه: 4	تعداد سوال: 14
طراح سوال: آقای اکبری			پاسخ به سوالات : در همین برگه	

5	نوع پیوند بین اتم های داده شده را بنویسید و روند تشکیل پیوند را نمایش دهید . (یونی یا کووالانسی با ذکر دلیل) (الف) ^{17}Cl , ^8O (ب) ^{11}Na , ^9F	1/5
6	(الف) واکنش داده شده را موازنه کنید . $\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (ب) سوختن ناقص است یا کامل ؟ (ج) اگر گاز CO_2 را در آب حل کنیم pH محلول حاصل کمتر یا بیشتر از 7 است ؟	1
7	نام ترکیب هایی که فرمول آن داده شده و فرمول ترکیب هایی که نام آن داده شده بنویسید . (الف) آلومینیم سولفید (ب) باریم سولفیت (ج) آمونیم هیدرواکسید (د) Cu_2O (ه) FeCO_3 (و) P_2O_5	5/5
8	(الف) شیمی سبز چیست ؟ (ب) منظور از توسعه پایدار چه می باشد ؟ (ج) با توجه به این که مقدار ذغال سنگ در جهان بیشتر از نفت است کمتر از آن برای تولید انرژی استفاده می شود ؟	5/5
9	(الف) ضرر های اوزون (O_3) را بنویسید . (ب) فعالیت O_2 بیشتر است یا O_3 ؟ چرا ؟ (ج) واکنش کلی تولید O_3 را در تروپوسفر بنویسید .	5/5

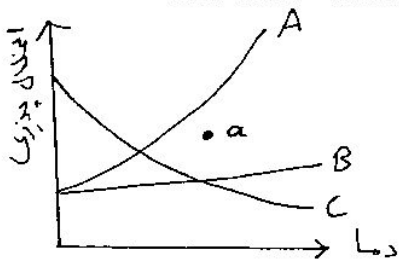
نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		نام پدر:
		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		
شماره اتاق : 101-102		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		طراح سوال: آقای اکبری
نام و نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		
نام و نام خانوادگی :				

5/	$\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g})$ با توجه به واکنش تجزیه متانول به پرشش های داده شده پاسخ دهید . ($\text{CH}_3\text{OH} = 32 \text{ gr.mol}^{-1}$) الف) از تجزیه 8 گرم متانول چند لیتر گاز CO در شرایط STP حاصل می شود ؟ ب) چند لیتر گاز H_2 با چگالی $0/1 \text{ gr.L}^{-1}$ حاصل می شود ؟	10						
5/	الف) ساختار لوویس یون PO_4^{3-} را رسم کنید . (عدد اتمی فسفر و اکسیژن به ترتیب 15 و 8 می باشد) ب) این آنیون برای شناسایی چه کاتیونی مورد استفاده قرار می گیرد ؟ رسوب حاصل چه رنگی است ؟ ج) به چه دلیل به آب یون فلئورید می افزایند ؟	11						
5/	الف) در 200 گرم محلول 4 میلی گرم NaOH حل شده است غلظت آن چند Ppm است ؟ ب) درصد جرمی محلول را بدست آورید . ج) غلظت مولی محلول چقدر است ؟ ($\text{NaOH} = 40 \text{ gr.mol}^{-1}$)	12						
1	الف) در 250 گرم محلول سیر شده KCl در دمای 60 چند گرم حل شونده وجود دارد ؟ <table border="1"> <tr> <td>دمای</td><td>40</td><td>60</td></tr> <tr> <td>انحلال پذیری</td><td>39</td><td>46</td></tr> </table> ب) اگر محلول فوق را تا دمای 40 سرد کنیم چند گرم رسوب تشکیل می شود ؟	دمای	40	60	انحلال پذیری	39	46	13
دمای	40	60						
انحلال پذیری	39	46						

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		نام پدر:	
محل مهر آموزشگاه		نام درس : شیمی 1		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند		شماره اتاق : 101-102	
		تاریخ امتحان : 97/03/12					
زمان شروع: 9 صبح		وقت: 80		دبیرستان شاهد شهید شهاب		پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی	
تعداد صفحه: 4		تعداد سوال: 14				طراح سوال: آقای اکبری	
		پاسخ به سوالات : در همین برگه					

1	با توجه به ترکیب های داده شده به پرسش های داده شده پاسخ دهید. ($\text{NF}_3 - \text{F}_2 - \text{HF} - \text{CH}_3\text{OH} - \text{CO}_2$) الف) دو ترکیب که پیوند هیدروژنی تشکیل می دهند انتخاب کنید . ب) دو ترکیب ناقطبی انتخاب کنید .	14
0	موفق باشید	

ردیف	بسمه تعالی آزمون شیمی دهم دبیرستان دوره دوم نام و نام خانوادگی: _____ ۹۷/۳/۹ - زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را معلوم کنید. (آ) در خورشید با تبدیل هیدروژن به هلیوم انرژی به ماده تبدیل می شود. (ب) هر سه نوع ایزوتوپ منیزیم در یک خانه از جدول تناوبی قرار می گیرند. (پ) طیف نشری خطی همه عناصر شبیه به هم است. (ت) داد و ستد انرژی در اتم بصورت پیوسته است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب داده شده پر کنید. (مولار، گشتاور دو قطبی، کلرید، آهن، فلورید، بیشتر، کمتر، قطبی، ناقطبی) (آ) برای حفظ سلامت دندان به آب آشامیدنی یون اضافه می کنند. (ب) برای بیان غلظت محلول های خیلی رقیق از غلظت استفاده می شود. (پ) مولکولی که در میدان الکتریکی جهت گیری میکند است آن دیگر صفر نیست. (ت) در دما و فشار یکسان میزان انحلال پذیری N_2 از NO است.	۱,۲۵
۳	معادله زیر را موازنه کنید $C_3H_5N_3O_9 \longrightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + O_2$	۱
۴	فرمول شیمیایی این دو ترکیب را بنویسید (آ) آهن (III) کلرید (ب) دی نیتروژن پنتاکسید (پ) ساختار لوئیس فرمالدئید CH_2O را رسم کنید.	۱
۵	در مورد یون های S^{2-} و SO_4^{2-} به پرسش ها پاسخ دهید: (آ) کدامیک یون چنداتی است؟ (ب) ترکیب یونی Na^+ را با یون SO_4^{2-} نام گذاری کنید. (پ) آیا ترکیب یونی K_2SO_4 خنثی است؟ چرا؟	۱

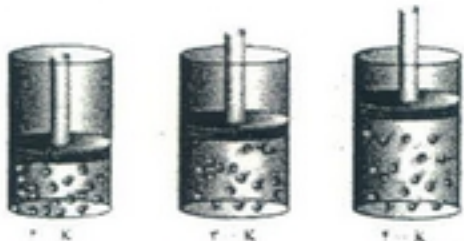
۰.۵	۶	نوع مخلوط های زیر را مشخص کنید. (همگن یا ناهمگن) (آ) اتانول (C_2H_5OH) در آب (ب) هگزان (C_6H_{14}) در آب
۲.۲۵	۷	در مورد اتم کروم $^{52}_{24}Cr$ به پرسش ها پاسخ دهید: (آ) آرایش الکترونی آن را بنویسید: (ب) عدد جرمی و تعداد پروتون های آن را معلوم کنید. (پ) چند تا الکترون با $L=1$ دارد؟ (ت) در لایه $n=3$ چند تا الکترون دارد؟ (ث) چند تا الکترون ظرفیتی دارد؟ (ج) شماره دوره و گروه کروم را معلوم کنید.
۱.۲۵	۸	اگر بدانیم محلول $Al(NO_3)_3$ در آب الکترولیت قوی است، (آ) انحلال آن در آب یونی است یا مولکولی؟ (ب) آیا پس از حل شدن ساختار خود را کاملاً حفظ می کند؟ (پ) معادله انحلال آن در آب را بنویسید
۱	۹۰	در مورد منحنی انحلال پذیری مقابل به پرسش ها پاسخ دهید: (آ) محلول A در نقطه a چه وضعیتی دارند؟ (ب) دما در انحلال پذیری کدام ماده کم تاثیر است؟ (پ) بنظر شما احتمال گازی بودن کدام حل شونده بیشتر است؟ چرا؟ 
۲.۵	۱۵	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید:

	(آ) بنظر شما حالت فیزیکی کدام یک از Cl_2 و Br_2 و I_2 جامد است؟ چرا؟ $(^{127}_{53}I - ^{80}_{35}Br - ^{35}_{17}Cl)$ (ب) اختلاف نقطه جوش NH_3 ($-33.5^\circ C$) و PH_3 ($-87.5^\circ C$) را چگونه توجیه می کنید. (پ) احتمال انحلال I_2 در هگزان C_6H_{14} بیشتر است یا در اتانول C_2H_5OH؟ چرا؟ (ت) هابر برای جداسازی آمونیاک از مخلوط واکنش چه راه حلی بکار بست؟	
۱.۵	(آ) تولید پلاستیک ها با پایه نفتی از نظر اقتصادی ارزان تر است. ولی برخی از کشورها بدنال تهیه و استفاده از پلاستیک های زیست تخریب پذیر هستند که از نظر اقتصادی گران تر است. چرا؟ (ب) هدف از شیمی سبز چیست؟ دو مورد از موارد کاربرد آن در زندگی را نام ببرید.	۱۱
۱	(آ) اگر حد مجاز غلظت اکسیژن در آب برای ادامه زندگی ماهی ها $5 ppm$ باشد. آیا امکان ادامه زندگی برای ماهی ها در ۹ کیلوگرم آب حاوی 6.75 میلی گرم اکسیژن وجود دارد؟ (جرم یک لیتر آب یک کیلوگرم است).	۱۲
۲	در معادله مقابل $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ (آ) برای تهیه ۳ مول گوگردتری اکسید چند گرم گوگرد دی اکسید لازم است؟ (ب) برای تهیه ۸۰ گرم گوگردتری اکسید چند میلی لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP لازم است؟	۱۳
۱.۷۵	در مورد اسید اسکروبیک $C_6H_{10}O_6$ به پرسش ها پاسخ دهید: $(^1_1H - ^{16}_8O - ^{12}_6C)$ (آ) جرم مولی آن را محاسبه کنید.	۱۴

	(ب) ۱۷,۶ گرم از این اسید چند مول است؟ (پ) ۶۰۲ مولکول از این اسید چند گرم است؟	
۱	در مورد مولکول اوزون O_3 به پرسش ها پاسخ دهید: (آ) اوزون در کدام لایه از هواکره نقش محافظتی دارد؟ (ب) مولکول های اوزون موجود در لایه اوزن در مواجهه با پرتو.....نورخورشید ، آن را به پرتو های.....تبدیل می کنند و مانع از رسیدن پرتو های زیان آور به کره زمیم می شوند. (پ) با نوشتن معادله شیمیایی تبدیل اوزون به اکسیژن نشان دهید که مقدار اوزون در لایه اوزون ثابت است.	۱۵

نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام دبیر: طاهری نام درس: شیمی (1) مدت امتحان: 85 دقیقه پایه: دهم تاریخ امتحان: 97/3/9	مدیریت آموزش و پرورش آران و بیدگل کارشناس سنجش و ارزیابی تحصیلی آموزشگاه محمد رضا ابریشم‌چی	نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام دبیر: طاهری
خرداد ماه سال تحصیلی: 96-97 شماره دانش آموزی: تعداد صفحه: 4 نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء:	نمره کتبی ☐ نمره شفاهی - عملی ☐ جمع با حروف امضاء:	خرداد ماه سال تحصیلی: 96-97 شماره دانش آموزی: تعداد صفحه: 4 نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء:
1	جمله‌های زیر را با استفاده از کلمات داده شده کامل کنید. حل شونده - Na^+ (سدیم) - کم‌تر - عدد جرمی - K^+ (پتاسیم) - حلال - بیش‌تر - عدد اتمی (آ) خواص شیمیایی هر عنصر به آن وابسته است. (ب) با افزودن مقداری به یک محلول در حجم ثابت غلظت محلول افزایش می‌یابد. (پ) مقدار نمک‌های کلسیم در ادرار افراد مبتلا به سنگ کلیه از انحلال‌پذیری آن‌ها است. (ت) وجود یون برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی بسیار ضروری است.	1
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (آ) پر شدن زیر لایه‌ها در اتم تنها به عدد کوانتومی اصلی (n) وابسته است. (ب) در استفاده از زغال سنگ برای تولید برق، کربن دی‌اکسید بیش‌تری نسبت به نفت خام تولید می‌شود. (پ) انرژی نور زرد از نور سبز کم‌تر است. (ت) باریوم سولفات جزء مواد کم محلول است.	2
1	در هر مورد گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. (آ) روند تغییر کدام عامل در هوا دلیل لایه‌ای بودن هوا کره است. (فشار - دما) (ب) کدام اکسید اسیدی است؟ (CO_2 - CaO) (پ) برای بیان غلظت محلول‌های بسیار رقیق از کدام کمیت استفاده می‌شود. (PPm - غلظت مولی) (ت) کدام رسانای الکترونی است؟ (گرافیت - محلول سدیم کلرید)	3
1/25	علت موارد زیر را بنویسید. (آ) تهیه اکسیژن صد در صد خالص در تقطیر هوای مایع دشوار است. (ب) در شرایط یکسان گاز کربن مونوکسید (CO) آسان‌تر از گاز نیتروژن (N_2) مایع می‌شود. (پ) اندازه‌گیری حجم یک مایع در آزمایشگاه آسان‌تر از جرم آن است. (ت) ید در آب نامحلول اما در هگزان محلول است.	4
1/5	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (آ) نقش اوزون در لایه‌ی استراتوسفر چیست؟ به‌طور مختصر بنویسید. (ب) غنی‌سازی ایزوتوپی را تعریف کنید.	5

	(پ) معادله‌ی زیر مربوط به انحلال یک ترکیب یونی در آب است. آن را کامل کنید. $\dots(S) \rightarrow 2NH_4^+ + SO_4^{2-}$ (ت) در نیروگاه‌ها برای تبدیل کربن‌دی‌اکسید به مواد معدنی از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟ (1 مورد)	
2	آرایش الکترونی ذرات روبه‌رو را بنویسید. سپس به سؤالات زیر پاسخ دهید. $_{35}Br - _{14}Si - _{24}Cr - _{26}Fe^{+3}$ (آ) آرایش الکترون نقطه‌ای اتم $_{14}Si$ را رسم کنید. (ب) دوره و گروه عنصر $_{35}Br$ را مشخص کنید. (پ) اتم $_{24}Cr$ متعلق به کدام دسته از عناصر جدول تناوبی است؟	6
1/5	واکنش‌های زیر را در نظر بگیرید و به سؤالات داده‌شده پاسخ دهید. 1) $NO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow NO_{(g)} + O_{3(g)}$ (آ) کدام واکنش در لایه‌ی تروپوسفر اتفاق می‌افتد؟ (1 یا 4) 2) $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ (ب) واکنش 3 را موازنه کنید. 3) $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ (پ) واکنش 2 مربوط به فرایند هابر است. 4) $2O_3 \rightleftharpoons 3O_2$ کاتالیزگر مورد استفاده در این فرایند چیست؟ 5) $2Na_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2NaOH_{(aq)} + H_{2(g)}$ (ت) نماد aq در واکنش 5 به چه معنی است؟	7
2	فرمول شیمیایی ترکیبات (آ) و (ب) و نام ترکیبات (پ) و (ت) را بنویسید. (آ) آمونیم فسفات (ب) منیزیم هیدروکسید (پ) $AlBr_3$ (ت) Fe_2O_3	8
1/75	در مورد ترکیبات روبه‌رو به سؤالات پاسخ دهید. (آ) ساختار لوئیس مولکول‌های O_3 و CO را رسم کنید. (ب) نام مولکول‌های PCl_3 و CS_2 را بنویسید. (پ) آیا مولکول CO در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند؟ (ت) بین مولکول‌های کدام ترکیب پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود؟ $PCl_3 - O_3 - CO - CS_2 - NH_3$	9

۱	۱۰ با توجه به شکل زیر که یک نمونه گاز را درون سیلندری با پیستون متحرک در دماهای گوناگون نشان می‌دهد، به سؤالات پاسخ دهید. آ) در این آزمایش چه عاملی ثابت نگه‌داشته شده است؟ ب) با افزایش دما حجم گاز چه تغییری کرده است؟ چرا؟ پ) بین حجم یک گاز و دمای آن چه رابطه‌ای وجود دارد؟ مستقیم یا وارونه؟ 										
۰/۷۵	۱۱ اعداد زیر انحلال‌پذیری نمکی را در دماهای مختلف نشان می‌دهد. آ) معادله‌ی انحلال‌پذیری نمک را برحسب دما بنویسید. ب) در چه دمایی انحلال‌پذیری این نمک برابر ۳۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب است؟ <table border="1" data-bbox="181 610 638 759"><tr><th>$\theta(^{\circ}\text{C})$</th><td>۰</td><td>۲۰</td><td>۴۰</td><td>۶۰</td></tr><tr><th>$S\left(\frac{\text{g}}{100\text{gH}_2\text{O}}\right)$</th><td>۱۵</td><td>۱۹</td><td>۲۳</td><td>۲۷</td></tr></table>	$\theta(^{\circ}\text{C})$	۰	۲۰	۴۰	۶۰	$S\left(\frac{\text{g}}{100\text{gH}_2\text{O}}\right)$	۱۵	۱۹	۲۳	۲۷
$\theta(^{\circ}\text{C})$	۰	۲۰	۴۰	۶۰							
$S\left(\frac{\text{g}}{100\text{gH}_2\text{O}}\right)$	۱۵	۱۹	۲۳	۲۷							
۲/۵	۱۲ آ) در یک واکنش هسته‌ای 2×10^{-5} گرم از اتم‌ها به انرژی تبدیل شده است. مقدار انرژی تولیدشده را برحسب کیلوژول محاسبه کنید. ب) قانون آووگادرو را تعریف کنید. پ) از سوختن ۰/۸۸ گرم پروپان (C_3H_8) طبق واکنش زیر، در شرایط STP چند لیتر بخار آب تولید می‌شود؟ $(\text{C}_3\text{H}_8 = 44 \text{ g/mol})$ $\text{C}_3\text{H}_{8(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 3\text{CO}_{2(g)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(g)}$										
	چرک نویس										
	ادامه سؤالات صفحه ۴										

1/5

13 (آ) برای تهیه 400 میلی لیتر محلول 0/3 مولار سدیم کلرید ($NaCl$) چند گرم از این نمک به صورت خالص لازم است؟
 $NaCl=58/5$

(ب) در 46 گرم آب خالص مقدار 4 گرم سدیم هیدروکسید ($NaOH$) حل کرده ایم. درصد جرمی محلول را با محاسبه به دست آورید.

0/75

14

با توجه به شکل های زیر به سؤالات پاسخ دهید.

(آ) کدام شکل مربوط به یک الکترولیت قوی است؟

(ب) کدام شکل می تواند انحلال مولکول های HF در آب را نشان می دهد؟

(پ) در شکل (3) نحوه ی انحلال چگونه است؟ (مولکولی یا یونی)



(r)



(r)



(l)

0/5

15

با توجه به شکل های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.

(آ) فرایند انجام شده در شکل (1) را چه می نامند؟

(ب) در کدام شکل می توان از آب دریا نمک زدایی و آب شیرین تهیه کرد؟



(1)



(2)

موفق و سربلند باشید.

۱/۲۵		۱۴-										
	باتوجه به نمودار مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ (آ) با سرد کردن ۹۶ گرم محلول سیر شده پتاسیم نیترات (KNO_3) از دمای ۴۰ درجه سلسیوس تا دمای ۲۰ درجه سلسیوس چند گرم از این ماده ته نشین می شود؟											
	(ب) در دمای ۶۰ درجه سلسیوس مقدار ۴۰ گرم KCl را در ۱۰۰ گرم آب حل نمودیم. معین کنید این محلول جزء کدام دسته از محلول هاست؟ (سیر شده یا سیر نشده یا فرا سیر شده) چرا؟											
۱	در هر مورد زیر دمای جوش دو ماده داده شده را با ذکر دلیل مقایسه کنید.	۱۵-										
	(آ) Br_2 و Cl_2											
	(ب) H_2S و H_2O											
۱	با توجه به مقدار گشتاور دو قطبی هر ماده ، در هر مورد علت را بنویسید.	۱۶-										
	(آ) ید در هگزان حل می شود.											
	(ب) هگزان در آب حل نمی شود.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>گشتاور دو قطبی (D)</th> <th>ماده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>> 0</td> <td>آب</td> </tr> <tr> <td>> 0</td> <td>استون</td> </tr> <tr> <td>$= 0$</td> <td>ید</td> </tr> <tr> <td>≈ 0</td> <td>هگزان</td> </tr> </tbody> </table>	گشتاور دو قطبی (D)	ماده	> 0	آب	> 0	استون	$= 0$	ید	≈ 0	هگزان	
گشتاور دو قطبی (D)	ماده											
> 0	آب											
> 0	استون											
$= 0$	ید											
≈ 0	هگزان											
۷/۷۵	روش های تصفیه آب را فقط نام ببرید.	۱۷-										
	موفق باشید											

شماره صندلی:	باسمه تعالی		تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۵
	اداره آموزش و پرورش استان اصفهان		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵ اصفهان		ساعت شروع: ۸ صبح
	دبیرستان غیر انتفاعی پسرانه جامع		سال تحصیلی: ۹۶-۹۷
نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:		
نام پدر:	نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:		
کلاس و رشته: دهم ریاضی و تجربی	نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:		
ردیف	کل سوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۱) نمره:		
	تذکر: استفاده از ماشین حساب: بلی ✖ پاسخ روی همین برگه ✖		
۱-	این مفاهیم را تعریف کنید. (آ) انحلال پذیری (ب) غلظت مولی		
۲-	با واژه های مناسب، هریک از عبارت های زیر کامل کنید. (آ) گازی بی رنگ، بی بو و بسیار سمی است. (ب) محلول SO_2 در آب خاصیت دارد. (پ) برای بیان غلظت محلول های بسیار رقیق از کمیت استفاده می شود. (ت) شیمی دان ها دمای درجه سلسیوس و فشار را شرایط STP می گویند. (ث) قانون هنری اثر را بر انحلال گازها بررسی می کند.		
۳-	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. (آ) سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود تنها کربن و هیدروژن دارد. (ب) درظیف نشری خطی هیدروژن، رنگ بنفش مربوط به پرتوی با بیشترین طول موج و کمترین انرژی است. (پ) همه محلول های یونی رسانای الکتریکی یکسانی ندارند.		

۱	۴- در طبیعت به ازاء ۴ اتم $^{11}_5B$ یک اتم $^{10}_5B$ یافت می شود، جرم اتمی میانگین بور را حساب کنید.														
۱/۵	۵- ضمن رسم آرایش الکترونی اتم های A_{35} و B_{19} به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) هر کدام از آن ها چگونه به آرایش هشتایی می رسند؟ (ب) نماد کاتیون یا آنیون آن ها را بنویسد .														
۱/۵	۶- ضمن رسم آرایش الکترونی عنصر A_{29} به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) در این اتم چند الکترون با عدد کوانتومی $l=1$ وجود دارد؟ (ب) این عنصر جزو کدام دسته از عنصرهای (s یا p یا d یا f) می باشد؟ چرا؟														
۱/۲۵	۷- معادله شیمیایی این واکنش را موازنه کنید $HNO_3(aq) \longrightarrow NO_2(g) + H_2O(l) + O_2(g)$														
۱/۵	۸- با توجه به فرمول نویسی و نام گذاری ترکیب های شیمیایی، جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>CuSO_۴</td><td></td><td>NO</td><td></td><td>NH_۴Cl</td><td></td><td>فرمول ترکیب</td></tr><tr><td></td><td>سدیم هیدروکسید</td><td></td><td>کلسیم کربنات</td><td></td><td>آلومینیوم اکسید</td><td>نام ترکیب</td></tr></table>	CuSO _۴		NO		NH _۴ Cl		فرمول ترکیب		سدیم هیدروکسید		کلسیم کربنات		آلومینیوم اکسید	نام ترکیب
CuSO _۴		NO		NH _۴ Cl		فرمول ترکیب									
	سدیم هیدروکسید		کلسیم کربنات		آلومینیوم اکسید	نام ترکیب									

۱	۹- ساختار لوئیس گونه های SO_3 و NO_3^- را رسم کنید. $(\text{N}, 8, \text{O}, 16, \text{S})$	
۱۰	مقدار ۹/۷ گرم فلز آلومینیوم طبق واکنش زیر بطور کامل در محلول هیدروکلریک اسید حل شده است، حجم گاز هیدروژن حاصل در شرایط استاندارد چند میلی لیتر است؟ $2\text{Al}_{(s)} + 6\text{HCl}_{(aq)} \longrightarrow 2\text{AlCl}_{3(aq)} + 3\text{H}_{2(g)}$	
۱۱	در مورد گاز اوزون به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) این گاز بطور طبیعی در کدام بخش هواکره یافت می شود؟ (ب) حضور آن در کدام بخش هواکره زیان آور است؟ علت آن چیست؟ (پ) نقش حفاظتی آن برای کره زمین چگونه است؟	
۱۲	برای هر کدام از مواد زیر یک کاربرد بنویسید. (آ) هلیوم (ب) یون فلوئورید (پ) اورانیوم (ت) آمونیوم سولفات	
۱۳	مقدار ۷ گرم پتاسیم هیدروکسید (KOH) را در آب حل نموده و حجم محلول را به ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم. این محلول چند مولار است؟ $(\text{H}=1, \text{O}=16, \text{K}=39)$	۱/۲۵

بسمه تعالی					
اداره آموزش و پرورش شهرستان ایلام		آموزشگاه : فرزندان		نمره	مهر آموزشگاه
مسئولیت ارزشیابی نوبت : دوم	درس : شیمی	پایه : دهم	رشته : علوم تجربی و ریاضی		
شامل ۱۲ سوال در ۳ صفحه	تاریخ آزمون :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه			
نام خانوادگی :		شماره کلاس :		شماره صندلی :	
نام :		دبیر طرح : مرادی			
ردیف	متن سوالات				
۱	با استفاده از واژه های داخل کادر ، عبارت های زیر را کامل کنید : هوای مایع - ناهمگن - هلیوم - هوای گازی - همگن - I - اصلی - آرگون - n - فرعی آ- مخلوط آب و هگزان نمونه ای از یک مخلوط و مخلوط چربی و استون (C_2H_6O) نمونه ای از مخلوط می باشد . ب- از گاز به عنوان محیط بی اثر در جوشکاری استفاده می شود و در صنعت می توان این گاز را از تقطیر جزء به جزء تهیه کرد . پ- در مدل کوانتومی اتم ، به هر نوع زیر لایه یک عدد کوانتومی نسبت می دهند که آن را با نماد نشان می دهند و عدد کوانتومی نامیده می شود .				
۲	در هوای یک شهر صنعتی گازهای زیر وجود دارد : بخار آب (H_2O) - کربن مونوکسید (CO) - نیتروژن دی اکسید (NO_2) - کربن دی اکسید (CO_2) - اوزون (O_3) - گوگرد دی اکسید (SO_2) آ- کدام یک از این گازها نقش بسیار تعیین کننده در آب و هوای کره ی زمین دارد ؟ ب- کدام گاز در غلظت بالا باعث مسمومیت شده و می تواند سامانه عصبی فرد را فلج کند ؟ پ- ایجاد رعد و برق متوالی در آسمان ، باعث افزایش غلظت کدام گاز می شود ؟ ت- وجود ماشین هایی که با سوخت هیدروژنی کار می کنند باعث افزایش کدام گاز می شود ؟ ث- افزایش غلظت NO_2 در هوای این شهر رابطه مستقیم با افزایش کدام یک از این گازها دارد ؟				
۳	پاسخ مناسب انتخاب کنید : آ- کدام یک از زیر لایه های زیر در لایه ی $n = 3$ وجود ندارد . ($3d - 3f$) ب- طبق اصل آفبا کدام زیر لایه زودتر الکترون می پذیرد . ($5f - 7s$) پ- شمار الکترون های ظرفیت عنصر X با شمار الکترون های لایه ظرفیت کدام عنصر یکسان است . ($24Z - 28Y$) ت- نماد زیر لایه ی $L = 0$ و $n = 4$ می باشد . ($4p - 4s$)				
۴	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و سپس شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید ؟ آ- فاصله بین دو قله متوالی موج در پرتوهای گاما بیشتر از پرتوهای فرابنفش است . ب- با حل کردن مقداری نمک در آب ، انحلال پذیری گاز اکسیژن کاهش می یابد . پ- با افزایش دما ، انحلال پذیری گازها در آب کاهش می یابد . ت- اگر خارجی ترین زیر لایه ی اتم عنصری به صورت ns^1 باشد ، آن عنصر به دسته ی s جدول تعلق دارد .				

ردیف	صفحه ۲	پارم															
۵	پاسخ دهید: آ- از میان جفت گازهای نیتروژن (N_2) و کربن مونوکسید (CO) کدام آسان تر به مایع تبدیل می شود؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید؟ (۰/۵) ب- منظور از عبارت « شبیه، شبیه را در خود حل می کند » را بنویسید؟ (۰/۷۵) پ- در شرایط یکسان دمای شعله آبی بیشتر است یا دمای شعله سرخ؟ چرا؟ (۰/۵) ت- ایزوتوپ های یک عنصر در کدام یک از ویژگی های زیر با یکدیگر تفاوت ندارند؟ چرا؟ (۰/۵) (a) چگالی (b) اکسایش در هوا (c) نقطه ذوب	۲/۲۵															
۶	جدول زیر را کامل کنید: (7N ، ${}^{12}C$ ، 1H ، ${}^{16}S$ ، 9F) <table><tr><th>مولکول</th><th>ساختار لوویس</th><th>تعداد پیوند کووالانسی</th><th>تعداد زوج های ناپیوندی اتم مرکزی</th></tr><tr><td>SF_2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>HCN</td><td></td><td></td><td>صفر</td></tr></table>	مولکول	ساختار لوویس	تعداد پیوند کووالانسی	تعداد زوج های ناپیوندی اتم مرکزی	SF_2				HCN			صفر	۱/۲۵			
مولکول	ساختار لوویس	تعداد پیوند کووالانسی	تعداد زوج های ناپیوندی اتم مرکزی														
SF_2																	
HCN			صفر														
۷	آرایش الکترونی X^{2+} و Y^{2-} به زیر لایه ی $3p^6$ ختم می شود: آ- آرایش الکترونی فشرده عنصر Y و آرایش الکترون - نقطه ای عنصر X را بنویسید؟ (۰/۷۵) ب- عدد اتمی، شماره دوره و گروه عنصر X را بنویسید؟ (۰/۷۵) پ- فرمول شیمیایی حاصل از ترکیب X و Y را بنویسید؟ (۰/۵)	۲															
۸	با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید: آ- علت پایین بودن نقطه جوش CH_4 را بنویسید؟ <table><tr><th>ماده</th><th>CH_4</th><th>CH_3F</th><th>CH_2Cl</th><th>CH_3Br</th></tr><tr><td>جرم مولی $g.mol^{-1}$</td><td>۱۶</td><td>۳۴</td><td>۵۰/۵</td><td>۹۵</td></tr><tr><td>نقطه جوش $^{\circ}C$</td><td>-۱۶۰</td><td>-۷۸</td><td>-۲۴</td><td>۴</td></tr></table> ب- روند افزایش نقطه جوش ترکیب ها از CH_3F تا CH_3Br را چگونه توجیه می کنید؟ پ- متانول (CH_3OH) دارای جرم مولی $32 g.mol^{-1}$ است اما نقطه جوش آن $64/7^{\circ}C$ می باشد دلیل بالا بودن غیر عادی نقطه جوش متانول را چگونه توجیه می کنید؟	ماده	CH_4	CH_3F	CH_2Cl	CH_3Br	جرم مولی $g.mol^{-1}$	۱۶	۳۴	۵۰/۵	۹۵	نقطه جوش $^{\circ}C$	-۱۶۰	-۷۸	-۲۴	۴	۱/۵
ماده	CH_4	CH_3F	CH_2Cl	CH_3Br													
جرم مولی $g.mol^{-1}$	۱۶	۳۴	۵۰/۵	۹۵													
نقطه جوش $^{\circ}C$	-۱۶۰	-۷۸	-۲۴	۴													
۹	با توجه به معادله های تفکیک یونی زیر به سوالات پاسخ دهید: ۱) $MgCO_3(s) \rightarrow \dots(aq) + \dots(aq)$ ۲) $\dots(s) \rightarrow Ba^{2+}(aq) + 2Cl^{-}(aq)$ آ- جاهای خالی را کامل کنید؟	۰/۷۵															

موفق باشید

امتحانات نوبت دوم	بسمه تعالی	آزمون درسی شیمی
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	تاریخ آزمون: ۹۷/۳/
شماره داوطلب:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۱)	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم	شهرستان شیخ‌محممد	

ردیف	سوالات	بارم
۱	هریک از جملات زیر را با واژه مناسب داده شده پر کنید «ایزوترپ-اکسیژن-نیتروژن-آلوتروپ-آهن-کمی-زیادی-مولار تیه-نامحلول-مولالیه-کم محلول-آلومنینم-سیکتر-سنگین تر» الف- هرچه دما و اندازه یک ستاره کوچکتر باشد شرایط تشکیل عناصر بهتر فراهم می شود. ب- اتم عنصری که عدد اتمی یکسان اما عدد جرمی متفاوت داشته باشند می گویند. ج- شکلهای مختلف بلوری یا مولکولی از یک عنصر را می گویند. د- برای پر کردن تاثیر خودرو از گاز استفاده می شود. ه- اکسید ساختار متراکم دارد. و- آب اشامیدنی مخلوطی زلال و همگن بوده حاوی مقادیر از یونهای گوناگون است. ث- نسبت مول ماده حل شده به حجم محلول بر حسب لیتر را می گویند. پ- نمک کلسیم سولفات در آب است.	۲
۲	درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آنرا بنویسید. الف- در عناصر جدول تناوبی در حالت پایه چهار زیر لایه f,d,p,s از الکترون اشغال شده اند. ب- حداکثر گنجایش الکترونی لایه چهارم، دو برابر گنجایش لایه الکترونی سوم است. ج- زمین توسط لایه ای از گازها بنام هوا کره احاطه شده است. د- استون به هر نسی در آب حل می شود و می توان محلول سیر شده از آن را تهیه کرد.	۱/۵
۳	آرایش الکترونی ^{29}Cu را نوشته و الف- شماره گروه و دوره آنرا مشخص کنید. ب- برای آخرین الکترون لایه ظرفیت دو عدد کوانتومی بنویسید.	۱/۵
۴	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف- چرا هر عنصر طیف نشری خطی منحصر به فردی ایجاد می کند. ب- اگر تفاوت شمار الکترونها با شمار نوترونها در یون پایدار $^{75}\text{A}^{2-}$ برابر ۶ باشد عدد اتمی A را حساب کنید. ج- نقطه جوش اوزون بیشتر است یا اکسیژن؟ چرا؟ د- سبکترین گاز نجیب چیست؟ از کاربردهای این گاز دو مورد بنویسید. ه- چرا هگزان (C_6H_{14}) در آب حل نمی شود. و- مایع کردن گاز CO با جرم مولی ۲۸ گرم به مول راحتتر از گاز N_2 با جرم مولی ۲۸ گرم بر مول است	۳
۵	ساختار لوویس هر یک از گونه های زیر را رسم کرده و بگوئید NO_2Cl و CS_2 الف- کدامیک قطبی و کدامیک ناقطبی است چرا؟ ب- نیروی بین مولکولی در کدامیک از مولکولهای بالا بیشتر است چرا؟	۲

آزمون درسی شیمی	بسمه تعالی	امتحانات نوبت دوم
تاریخ آزمون: ۹۷/۳/۱	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	نام و نام خانوادگی:
مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۱) دبیرستان.....	شماره داوطلب:
		پایه دهم

۱/۵	۶	معادله های شیمیایی زیر را موازنه کنید. الف) $H_3PO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + H_2O$ ب) $Al_2O_3 + HF + NaOH \rightarrow Na_3AlF_6 + H_2O$
۲	۷	نام و فرمول ترکیبهای شیمیایی زیر را بنویسید. () $CaCO_3$ () $Mg(NO_3)_2$ () SF_6 () فسفات () سدیم سولفات () $K_2Cr_2O_7$ () دی نیترژن پنتاکسید () سدیم هیدروکسید
۱	۸	مولکولهای زیر را بترتیب افزایش نقطه جوش مرتب کرده علت را توضیح دهید. HCl, HF, HBr, HI
۱	۹	منیزیم دارای سه ایزوتوپ ^{24}Mg و ^{25}Mg و ^{26}Mg است اگر درصد فراوانی آنها بترتیب ۸۹، ۴/۷، ۶/۳ باشد جرم اتمی میانگین منیزیم را محاسبه کنید.
۱/۵	۱۰	در یک کیسه هوای خودرو ۱۳ گرم سدیم آزید (NaN_3) طبق واکنش زیر استفاده شده است اگر پس از انفجار دمای درون کیسه هوا به ۱۲۷ درجه سانتی گراد برسد حجم گاز درون کیسه هوا در این لحظه چند لیتر خواهد شد (فشار درون کیسه هوا یک اتمسفر فرض شود) در شرایط STP می باشد $2NaN_3 \rightarrow 2Na(s) + 3N_{2(g)}$ $Na=23g$ $N=14g$
۱	۱۱	۴۶/۸ گرم سدیم کلرید ($NaCl$) را در مقداری آب مقطر حل کرده و حجم آنرا با افزودن آب به حجم ۴۰۰ میلی لیتر می رسانیم غلظت مولی یا مولاریته محلول را حساب کنید $Na=23g$ $CL=35/5g$
۱	۱۲	چند مول آلومینم سولفات ($Al_2(SO_4)_3$) به ۱۷۰ گرم محلول ۵۰ درصد جرمی اضافه شود تا محلول ۶۰ درصد جرمی آن بدست آید ($Al=27g, S=32g, O=16g$)
۱	۱۳	اگر انحلال پذیری نمکی در دمای $60^\circ C$ ، $65^\circ C$ گرم در دمای $28^\circ C$ ، $40^\circ C$ گرم باشد بر اثر سرد کردن $20^\circ C$ گرم از محلول سیر شده آن از دمای 60° به 28° درجه سانتی گراد چند گرم ماده جامد رسوب می کند.
جمع بارم ۲۰	جمع نمره به عدد.....	جمع نمره به حروف..... نام و نام خانوادگی طراح: عادل
		موفق باشید

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۳۰

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

رمز:



دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: کلاس: موضوع امتحان: شیمی (۱) نام دبیر:

در این قسمت چیزی ننویسید

رمز:

(۵/۱ نمره)

۱ - در هر عبارت واژه نادرست را خط بزنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

(آ) سوختن کامل هیدروکربن ها با تولید گاز (کربن مونوکسید - کربن دی اکسید) همراه است.

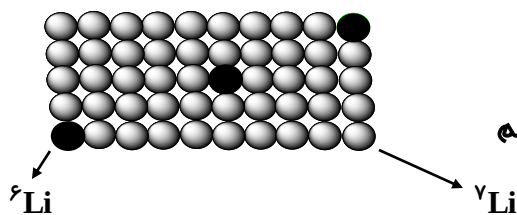
(ب) یک amu برابر با (۱۲ برابر جرم اتم کربن ۱۲ - یک دوازدهم جرم اتم کربن ۱۲) است.

(پ) (اکسیژن - هیدروژن) فراوان ترین عنصر در سیاره مشتری و (اکسیژن - آهن) فراوان ترین عنصر در سیاره زمین است.

(ت) طبق قانون (هنری - آوگادرو) در دمای ثابت انحلال پذیری گازها در آب با فشار گاز رابطه مستقیم دارد.

(ث) می توان طی فرایند (اسمز - اسمز معکوس) آب دریا را نمک زدایی کرد و آب شیرین به دست آورد.

۲ - شکل زیر شمار تقریبی اتم های لیتیم را در یک نمونه طبیعی از آن نشان می دهد. جرم اتمی میانگین لیتیم را بدست آورید. (۱ نمره)



$$\text{جرم اتمی میانگین لیتیم} = [(4 \times 3) + (7 \times 47)] \div 50 = 6.94$$

(۵/۱ نمره)

۳ - آرایش الکترونی اتم X به $4p^1$ ختم می شود:(آ) آرایش الکترونی فشرده آن را بنویسید. $[Ar] 3d^1 4s^2 4p^1$ (۰/۲۵)

(ب) شماره دوره و گروه آن را تعیین کنید. دوره چهارم و گروه ۱۳ (۰/۲۵)

(ج) این عنصر برای رسیدن به آرایش هشتایی پایدار، به چه یونی تبدیل می شود؟ این نصر به یون M^{3+} تبدیل می شود اما با دادن الکترون به هشتایی نمی رسد. (۰/۲۵)

(د) عدد کوانتومی مربوط به آخرین الکترون موجود در لایه ی ظرفیت این اتم را بنویسید. (۱ = l , n = 4) (۰/۲۵)

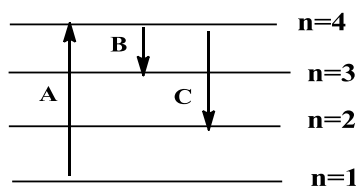
۴ - معادله نمادی واکنش های زیر را نوشته و موازنه کنید: (در هر مورد نوشتن معادله ۰/۵ و موازنه ۰/۵ نمره) (۲ نمره)



در این قسمت چیزی ننویسید

(۱ نمره)

۵ - با توجه به شکل مقابل:



(آ) کدام انتقال همراه با جذب انرژی است؟ انتقال A

(ب) انرژی نشر شده در کدام انتقال بیشتر است؟ انتقال C

(پ) طیف نشری خطی کدام یک طول موج بلندتری دارد؟ چرا؟ انتقال B چون تفاوت

انرژی دو لایه ۳ و ۴ کمتر و طول موج بلندتر خواهد بود.

(۲ نمره)

۶ - با ذکر دلیل مورد مناسب را که دارای ویژگی یاد شده است انتخاب کنید.

(آ) اتمی که مانند اکسیژن (O) تمایل دارد به یون دو بار منفی تبدیل شود: (S^{2-} و P^{3-})

S^{2-} چون با اکسیژن هم گروه است.

(ب) ترکیب دارای نقطه جوش بالاتر: (HCl و HF)

HF چون میان مولکول های آن پیوند هیدروژنی برقرار است.

(پ) در شرایط آسان تر به مایع تبدیل می شود: (CO و N_2)

CO چون مولکول قطبی داشته و نیروی جاذبه بین مولکولی قویتر برقرار می کند.

(ت) ترکیب محلول در آب: (هگزان - استون)

استون - چون قطبی بوده و در آب که ملال قطبی است به خوبی حل می شود.

(۵/۱ نمره)

۷ - مقدار ۳۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مول بر لیتر پتاسیم هیدروکسید (KOH) تهیه کرده ایم. (هر مورد ۰/۷۵ نمره)

(آ) چند مول پتاسیم هیدروکسید در این محلول وجود دارد؟

$$n_{mol\ KOH} = 0.012\ mol\ KOH = 0.014\ mol\ KOH \times 0.001\ mol\ KOH / 0.001\ mol\ KOH$$

(ب) غلظت مولی این محلول را پس از افزودن ۱۷۰ میلی لیتر آب خالص به آن، حساب کنید.

$$n_{mol\ KOH} = 0.004\ mol\ KOH = 0.012\ mol\ KOH / 0.001\ mol\ KOH \times 0.001\ mol\ KOH$$

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۳۰

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

رمز:



دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

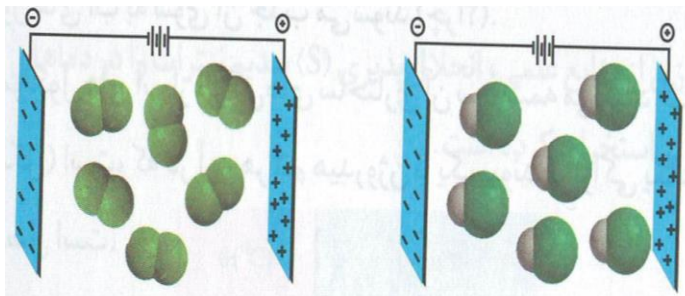
نام و نام خانوادگی: کلاس: موضوع امتحان: شیمی (۱) نام دبیر:

در این قسمت چیزی ننویسید

رمز:

۸- شکل زیر مولکول های F_2 و HCl با جرم مولی نزدیک به یکدیگر را در یک میدان الکتریکی نشان می دهد: (۵/۱ نمره)

(آ) کدام یک دارای مولکول های قطبی است؟ چرا؟

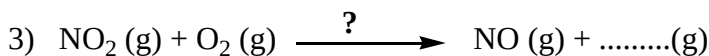
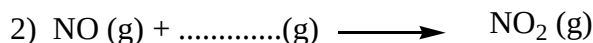
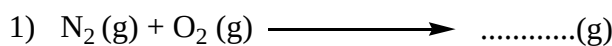
 HCl چون در میدان الکتریکی جهت گیری کرده است.(ب) اگر نقطه جوش F_2 و HCl به ترتیب برابر ۱۸۸- و

۸۵- درجه سلسیوس باشد، نیروهای بین مولکولی در کدام

یک قوی تر است؟ چرا؟ HCl چون نقطه جوش زیادی دارد.

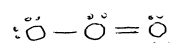
(در هر مورد انتقاب ماده ۰/۲۵ نمره و دلیل ۰/۵ نمره)

۹- واکنش های زیر را در نظر بگیرید و به پرسش ها پاسخ دهید: (۲ نمره)

(آ) این واکنش ها را کامل کنید. (موازنه لازم نیست) واکنش (۱) NO واکنش (۲) O_2 واکنش (۳) O_3 

(ب) در معادله سوم به جای ؟ چه شرایطی نوشته می شود؟ نور فوری

(پ) محصول نهایی این سه واکنش در هواکره نقش زیانبار و مضر دارد یا نقش مفید و محافظتی؟ (زیانبار و مضر ساختار لوویس مولکول این گاز را رسم کنید تعداد جفت الکترون پیوندی آن را ذکر نمایید. دارای ۳ جفت الکترون پیوندی است.

۱۰- در واکنش: $MnO_2 + xHCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + yH_2O$ (آ) حساب کنید در صورتی که ۰/۲ مول HCl مصرف شود، چند مول $MnCl_2$ تولید خواهد شد؟ (۲ نمره)

$$?molMnCl_2 = 0.2molHCl \times 1molMnCl_2/4molHCl = 0.05molMnCl_2$$

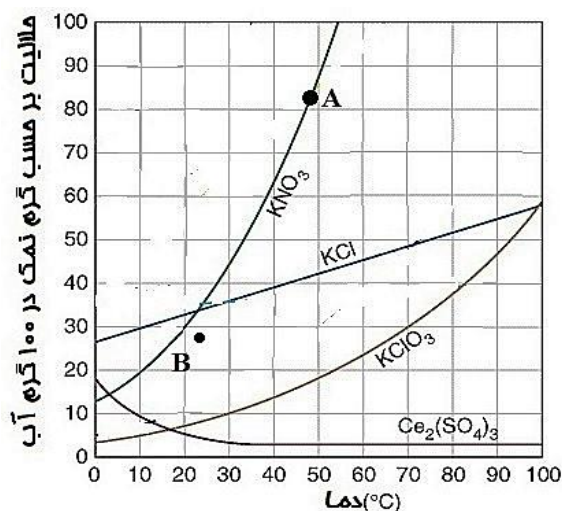
(ب) اگر ۸/۷ گرم MnO_2 مصرف شود، چند لیتر گاز کلر (Cl_2) در شرایط استاندارد تولید می شود؟ ($1molMnO_2=87g$)

$$?LCl_2 = 8.7gMnO_2 \times [1molMnO_2/87gMnO_2] \times [1molCl_2/1molMnO_2] \times [22.4LCl_2/1molCl_2] = 2.24LCl_2$$

در این قسمت چیزی ننویسید

(۱/۵ نمره)

۱۱ - با توجه به نمودار به پرسش‌ها پاسخ دهید:



(آ) انحلال کدام ترکیب(ها) گرماده است $Ce_2(SO_4)_3$

(ب) هریک از نقاط (A) و (B) چه نوع محلولی را نسبت به

KNO_3 در یک دمای معین نشان می‌دهند؟

A: سیر شده

B: سیر نشده

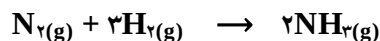
(پ) عرض از مبدا نمودار انحلال پذیری ترکیب KCl حدوداً چقدر است؟ ۲۶

(ت) تاثیر دما بر انحلال پذیری کدام نمک بیش‌تر است؟ KNO_3

(ث) بدون محاسبه مشخص کنید چند گرم محلول سیر شده پتاسیم کلرید در دمای ۶۰ درجه سلسیوس دارای ۲۷ گرم از این نمک است؟ ۸۷

(۱/۲۵ نمره)

۱۲ - امروزه در صنعت، برای تولید گاز آمونیاک از واکنش دو گاز نیتروژن و هیدروژن استفاده می‌شود:



(آ) این واکنش در دما و فشار اتاق انجام نمی‌شود. فریتس هابر پیشنهاد کرد این واکنش در چه دما و فشاری انجام شود؟ $450^\circ C$ و 200 atm

(ب) برای افزایش سرعت این واکنش از چه کاتالیزگری استفاده می‌شود؟ ورقه آهنی

(پ) چرا همه گاز نیتروژن و هیدروژن مخلوط شده به فراورده تبدیل نمی‌شود؟ چون واکنش برگشت پذیر است.

(ت) چگونه می‌توان آمونیاک حاصل را از واکنش دهنده‌ها جدا کرد؟ با سرد کردن و مایع نمودن گاز آمونیاک

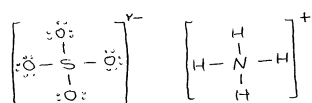
(۱/۲۵ نمره)

۱۳ - آمونیوم سولفات یکی از کودهای شیمیایی است که دو عنصر نیتروژن و گوگرد را در اختیار گیاه قرار می‌دهد:

(آ) فرمول شیمیایی آن را بنویسید. $(NH_4)_2SO_4$

(ب) از انحلال هر واحد آن در آب چند یون تولید می‌شود؟ سه مول یون

(پ) ساختار لوویس یون‌های سازنده آن را رسم کنید.



موفق و پیروز باشید.

نام و نام خانوادگی مصمم: نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: نمره ورقه به عدد:

محل امضا: محل امضا: نمره ورقه به حرف:

نوبت دوم سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷ تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲ مدت امتحان: ۷۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ نمره	مقام معظم رهبری: سال ۹۸ «سال رونق تولید» وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی دبیرستان غیر دولتی شمس	نام: نام خانوادگی: ماده درسی: شیمی پایه: دهم ردیف
۱	در هر قسمت متن داده شده را با انتخاب گزینه درست کامل کنید. (آ) در جدول عنصرها، با پیمایش هر..... (گروه - دوره) از چپ به راست، خواص عنصرها به طور مشابه تکرار می شود؛ از این رو چنین جدولی را جدول تناوبی عنصرها نامیده اند. (ب)..... (معادله نوشتاری - معادله نمادی). افزون بر نمایش فرمول شیمیایی واکنش دهنده ها و فراورده ها، حالت فیزیکی آنها و اطلاعاتی در باره شرایط واکنش نیز ارائه می کند. (پ) محلول شکر در آب..... (الکترولیت - غیر الکترولیت) محسوب می شود. (ت) برای محاسبه غلظت محلولهای بسیار رقیق از..... (درصد جرمی - PPM) استفاده می شود.	۱
۲	در باره مفاهیم زیر توضیح دهید: (آ) سوخت سبز: (ب) ترکیب یونی: (پ) گشتاور دو قطبی: (ت) محلول الکترولیت قوی:	۲
۰/۷۵	موازنه کنید: $\text{Fe}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_{3(s)}$	۲
۰/۷۵	لیتیم در طبیعت دارای ۲ ایزوتوپ ${}^6\text{Li}$ و ${}^7\text{Li}$ است که درصد فراوانی آنها در شکل نشان داده شده است. با انجام محاسبه جرم اتمی میانگین لیتیم را به دست آورید.	۴

با استفاده از کسرهای تبدیل مناسب محاسبات زیر را انجام دهید.

آ) یک ظرف مسی کوچک ۳۲۰ گرم وزن دارد، این قطعه مس چند مول مس است؟ ($1 \text{ mol Cu} = 64 \text{ g}$)

ب) در ۰/۰۱ مول گاز کربن دی اکسید (CO_2) چند مولکول CO_2 وجود دارد؟ ($1 \text{ mol CO}_2 = 44 \text{ g}$)

آ) شرایط بهینه ای که آقای هابر برای انجام واکنش زیر بدست آورده بود را بنویسید

$$3\text{H}_{2(g)} + \text{N}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$$

ب) هابر چگونه فراورده واکنش (آمونیاک) را از مخلوط واکنش جدا کرد؟

پ) در واکنش داده شده برای تولید ۳۳۶۰ لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز H_2 نیاز داریم؟

($\text{H}_2 = 2 \text{ g/mol}$)

شکل زیر جهت گیری مولکولهای گازی با جرم مولی

مشابه را در میدان الکتریکی نشان می دهد:

آ) کدام یک دارای مولکولهای قطبی است؟ چرا؟

ب) در شرایط یکسان کدام یک آسان تر به مایع

تبدیل می شود؟ توضیح دهید.

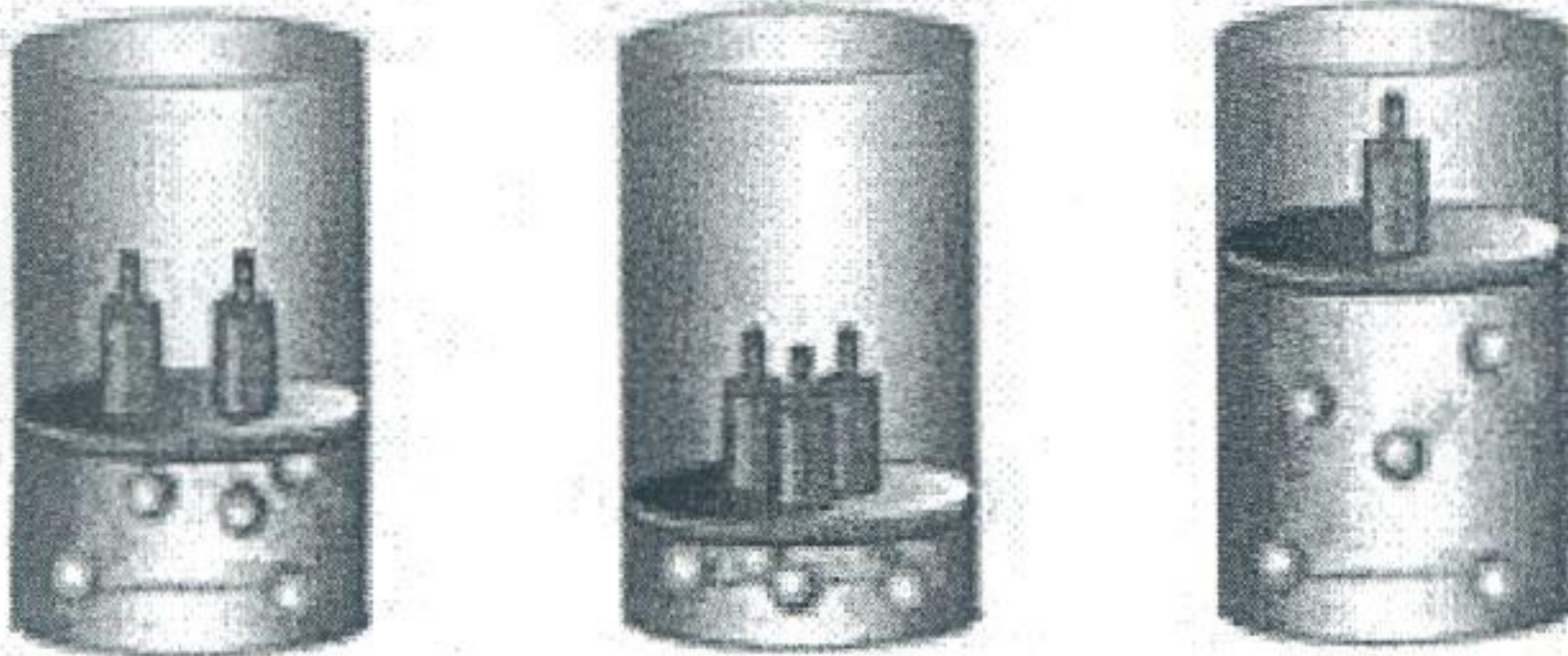
با توجه به شکل های داده شده:

آ) کدام محلول غلیظ تر است؟ چرا؟

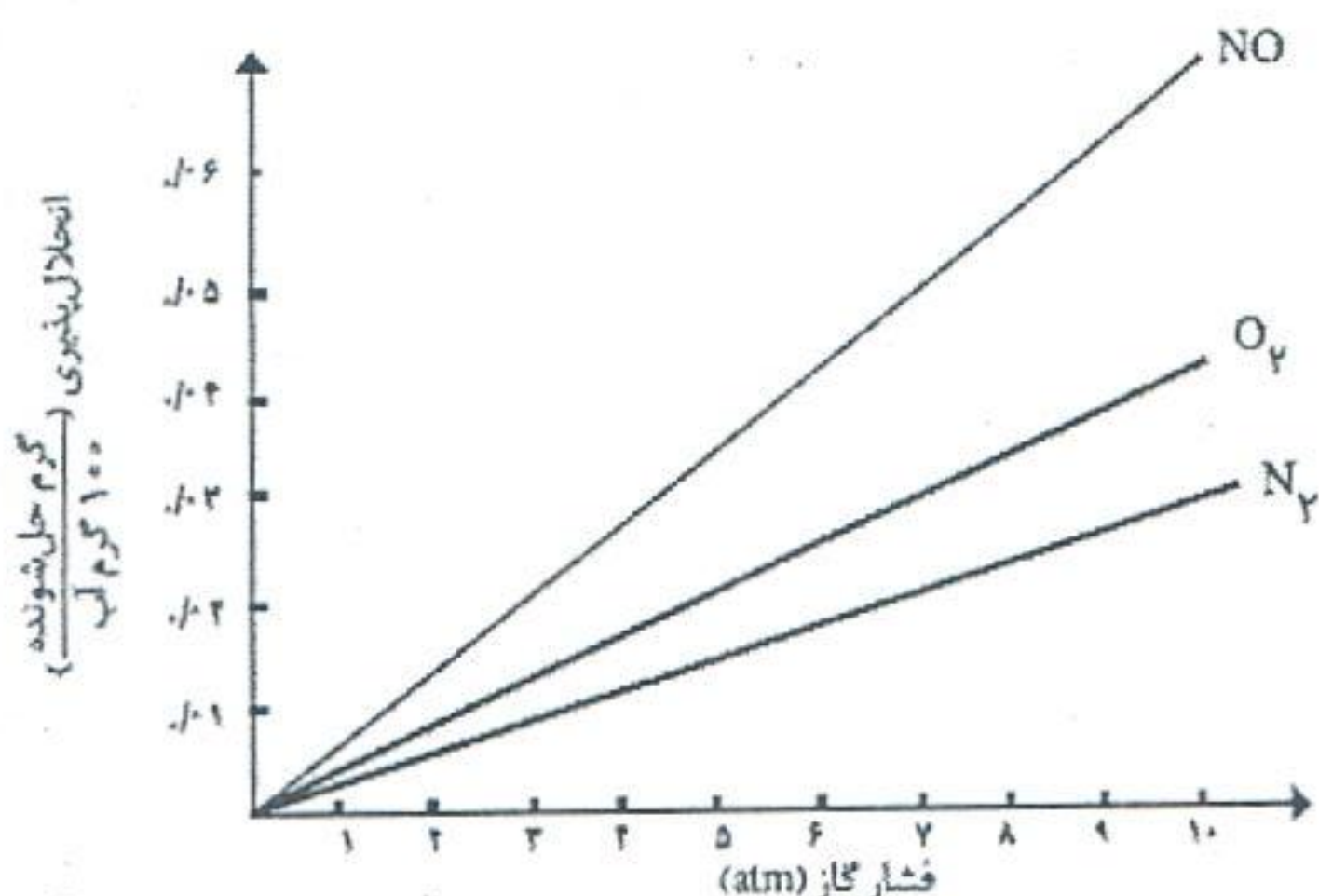
ب) درصد جرمی حل شونده را در محلول (۱) حساب کنید.

جدول زیر را کامل کنید.

نماد عنصر	آرایش الکترونی فشرده	تعداد الکترون های $l=1$	تعداد الکترون های ظرفیت	شماره دوره	شماره گروه
^{12}Mg					

۱۰	آرایش الکترون نقطه ای (ساختار لوویس) هر یک را رسم کنید (محاسبه لازم نیست) ($_{16}S$, $_{8}O$, $_{6}C$)	۱	<table><tr><th>CO_3^{2-}</th><th>SO_2</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	CO_3^{2-}	SO_2										
CO_3^{2-}	SO_2														
۱۱	هر یک از موارد ستون A را به یکی از جمله های ستون B وصل کنید: (یک مورد در ستون B اضافی است)	۲	<table><tr><th>A</th><th>B</th></tr><tr><td>CO</td><td>در بسته بندی مواد خوراکی کاربرد دارد</td></tr><tr><td>N_2</td><td>هنگام رعد و برق در هواکره تولید میشود</td></tr><tr><td>CO_2</td><td>یکی از فراده های سوختن کامل هیدروکربن هاست</td></tr><tr><td>He</td><td>گاز سمی که میل ترکیبی آن با هموگلوبین خون بسیار زیاد است</td></tr><tr><td></td><td>برای خنک کردن قطعات الکترونیکی بکار می رود</td></tr></table>	A	B	CO	در بسته بندی مواد خوراکی کاربرد دارد	N_2	هنگام رعد و برق در هواکره تولید میشود	CO_2	یکی از فراده های سوختن کامل هیدروکربن هاست	He	گاز سمی که میل ترکیبی آن با هموگلوبین خون بسیار زیاد است		برای خنک کردن قطعات الکترونیکی بکار می رود
A	B														
CO	در بسته بندی مواد خوراکی کاربرد دارد														
N_2	هنگام رعد و برق در هواکره تولید میشود														
CO_2	یکی از فراده های سوختن کامل هیدروکربن هاست														
He	گاز سمی که میل ترکیبی آن با هموگلوبین خون بسیار زیاد است														
	برای خنک کردن قطعات الکترونیکی بکار می رود														
۱۲	نام یا فرمول شیمیایی خواسته شده را بنویسید: آ) آمونیم نیتريد : پ) FeO : ت) N_2O_4 (کوالانسی) ب) آلومینیوم کربنات :	۲													
۱۳	آیا ید در هگزان حل می شود؟ توضیح دهید.	۰/۵													
۱۴	شکل زیر تاثیر کدام عامل در حجم گازها را نشان می دهد؟ توضیح دهید	۰/۷۵													

15	برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۵٪ مولار سدیم هیدروکسید ($NaOH$)، به چند گرم حل شونده نیاز داریم؟ ($H=1$, $O=16$, $Na=23$ g/mol)	۱
۱۶	با توجه به نمودار پاسخ دهید. آ) این نمودار تاثیر چه عاملی را در انحلال گازها نشان می دهد؟ ب) این نمودار بیان کننده کدام قانون در مورد گازهاست؟ پ) این قانون را در یک خط توضیح دهید. ت) چرا انحلال پذیری NO بیشتر از O_2 و N_2 است؟	۱/۲۵
۱۷	جدول زیر نقطه جوش ترکیب های مولکولی هیدروژن دار گروه ۱۷ (HF, HBr, HCl) را نشان می دهد، با توجه به آن به سوال ها پاسخ دهید. آ) چرا نقطه جوش HF نسبت به بقیه بسیار زیاد است؟ ب) تفاوت در دمای جوش HCl با HBr مربوط به چیست؟ پ) به نظر شما نیروی جاذبه بین مولکولی کدام یک از همه بیشتر است؟	۱/۲۵
۲۰	موفق باشید حسین نژاد	



ترکیب مولکولی	جرم مولی ($gmol^{-1}$)	نقطه جوش ($^{\circ}C$)
HF	۲۰	۱۹
HCl	۳۶/۵	-۸۵
HBr	۸۱	-۶۷

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۳۰

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

رمز:



دیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: کلاس: موضوع امتحان: شیمی (۱) نام دبیر:

در این قسمت چیزی ننویسید

رمز:

(۵/۱ نمره)

۱ - در هر عبارت واژه نادرست را خط بزنید: (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

(آ) سوختن کامل هیدروکربن ها با تولید گاز (کربن مونوکسید - کربن دی اکسید) همراه است.

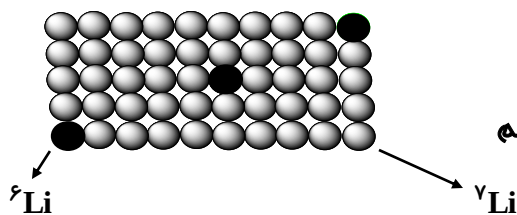
(ب) یک amu برابر با (۱۲ برابر جرم اتم کربن ۱۲ - یک دوازدهم جرم اتم کربن ۱۲) است.

(پ) (اکسیژن - هیدروژن) فراوان ترین عنصر در سیاره مشتری و (اکسیژن - آهن) فراوان ترین عنصر در سیاره زمین است.

(ت) طبق قانون (هنری - آوگادرو) در دمای ثابت انحلال پذیری گازها در آب با فشار گاز رابطه مستقیم دارد.

(ث) می توان طی فرایند (اسمز - اسمز معکوس) آب دریا را نمک زدایی کرد و آب شیرین به دست آورد.

۲ - شکل زیر شمار تقریبی اتم های لیتیم را در یک نمونه طبیعی از آن نشان می دهد. جرم اتمی میانگین لیتیم را بدست آورید. (۱ نمره)



$$\text{جرم اتمی میانگین لیتیم} = [(4 \times 3) + (7 \times 47)] \div 50 = 6.94$$

(۵/۱ نمره)

۳ - آرایش الکترونی اتم X به $4p^1$ ختم می شود:(آ) آرایش الکترونی فشرده آن را بنویسید. $[Ar] 3d^1 4s^2 4p^1$ (۰/۲۵)

(ب) شماره دوره و گروه آن را تعیین کنید. دوره چهارم و گروه ۱۳ (۰/۲۵)

(ج) این عنصر برای رسیدن به آرایش هشتایی پایدار، به چه یونی تبدیل می شود؟ این نصر به یون M^{3+} تبدیل می شود اما با دادن الکترون به هشتایی نمی رسد. (۰/۲۵)

(د) عدد کوانتومی مربوط به آخرین الکترون موجود در لایه ی ظرفیت این اتم را بنویسید. (۱ = l , n = ۴) (۰/۲۵)

۴ - معادله نمادی واکنش های زیر را نوشته و موازنه کنید: (در هر مورد نوشتن معادله ۰/۵ و موازنه ۰/۵ نمره) (۲ نمره)



کربن دی اکسید + فلز آلومینیم → کربن + آلومینیم اکسید

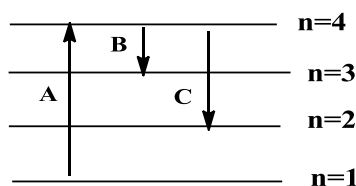


بخار آب + گاز نیتروژن منواکسید → گاز اکسیژن + گاز آمونیاک

در این قسمت چیزی ننویسید

(۱ نمره)

۵ - با توجه به شکل مقابل:



آ) کدام انتقال همراه با جذب انرژی است؟ انتقال A

ب) انرژی نشر شده در کدام انتقال بیشتر است؟ انتقال C

پ) طیف نشری خطی کدام یک طول موج بلندتری دارد؟ چرا؟ انتقال B چون تفاوت

انرژی دو لایه ۳ و ۴ کمتر و طول موج بلندتر خواهد بود.

(۲ نمره)

۶ - با ذکر دلیل مورد مناسب را که دارای ویژگی یاد شده است انتخاب کنید.

آ) اتمی که مانند اکسیژن (O) تمایل دارد به یون دو بار منفی تبدیل شود: (S^{16} و P^{15})

S^{16} چون با اکسیژن هم گروه است.

ب) ترکیب دارای نقطه جوش بالاتر: (HCl و HF)

HF چون میان مولکول های آن پیوند هیدروژنی برقرار است.

پ) در شرایط آسان تر به مایع تبدیل می شود: (CO و N_2)

CO چون مولکول قطبی داشته و نیروی جاذبه بین مولکولی قویتر برقرار می کند.

ت) ترکیب محلول در آب: (هگزان - استون)

استون - چون قطبی بوده و در آب که ملال قطبی است به خوبی حل می شود.

(۵/۱ نمره)

۷ - مقدار ۳۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مول بر لیتر پتاسیم هیدروکسید (KOH) تهیه کرده ایم. (هر مورد ۰/۷۵ نمره)

آ) چند مول پتاسیم هیدروکسید در این محلول وجود دارد؟

$$?mol\ KOH = 30.mLKOH \times 0.4\ molKOH / 1000.mLKOH = 0.012\ mol\ KOH$$

ب) غلظت مولی این محلول را پس از افزودن ۱۷۰ میلی لیتر آب خالص به آن، حساب کنید.

$$?mol\ KOH = 1000.mLKOH \times 0.012\ molKOH / 170.mLKOH = 0.007\ mol\ KOH$$

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۳۰

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

رمز:



دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

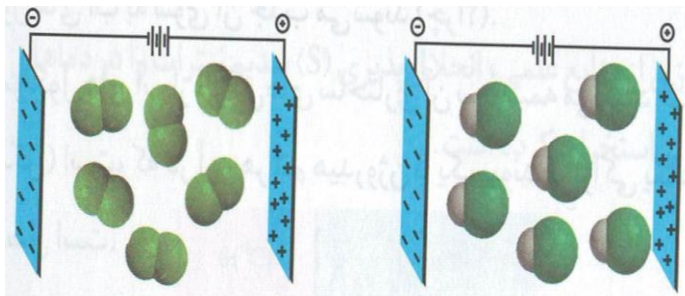
نام و نام خانوادگی: کلاس: موضوع امتحان: شیمی (۱) نام دبیر:

در این قسمت چیزی ننویسید

رمز:

۸- شکل زیر مولکول های F_2 و HCl با جرم مولی نزدیک به یکدیگر را در یک میدان الکتریکی نشان می دهد: (۵/۱ نمره)

(آ) کدام یک دارای مولکول های قطبی است؟ چرا؟

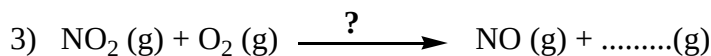
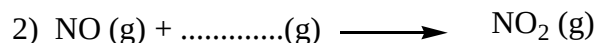
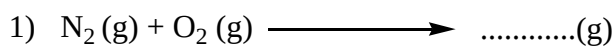
 HCl چون در میدان الکتریکی جهت گیری کرده است.(ب) اگر نقطه جوش F_2 و HCl به ترتیب برابر ۱۸۸- و

۸۵- درجه سلسیوس باشد، نیروهای بین مولکولی در کدام

یک قوی تر است؟ چرا؟ HCl چون نقطه جوش زیادی دارد.

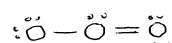
(در هر مورد انتقاب ماده ۰/۲۵ نمره و دلیل ۰/۵ نمره)

۹- واکنش های زیر را در نظر بگیرید و به پرسش ها پاسخ دهید: (۲ نمره)

(آ) این واکنش ها را کامل کنید. (موازنه لازم نیست) واکنش (۱) NO واکنش (۲) O_2 واکنش (۳) O_3 

(ب) در معادله سوم به جای ؟ چه شرایطی نوشته می شود؟ نور فوری

(پ) محصول نهایی این سه واکنش در هواکره نقش زیانبار و مضر دارد یا نقش مفید و محافظتی؟ (زیانبار و مضر ساختار لوویس مولکول این گاز را رسم کنید تعداد جفت الکترون پیوندی آن را ذکر نمایید. دارای ۳ جفت الکترون پیوندی است.

۱۰- در واکنش: $MnO_2 + xHCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + yH_2O$ (آ) حساب کنید در صورتی که ۰/۲ مول HCl مصرف شود، چند مول $MnCl_2$ تولید خواهد شد؟ (۲ نمره)

$$?molMnCl_2 = 0.2molHCl \times 1molMnCl_2/4molHCl = 0.05molMnCl_2$$

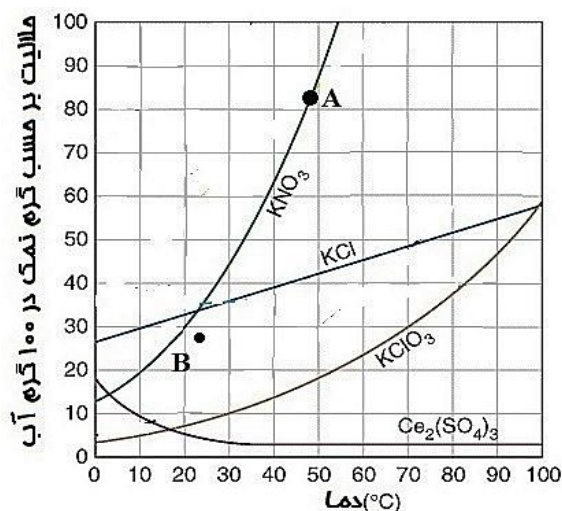
(ب) اگر ۸/۷ گرم MnO_2 مصرف شود، چند لیتر گاز کلر (Cl_2) در شرایط استاندارد تولید می شود؟ ($1molMnO_2=87g$)

$$?LCl_2 = 8.7gMnO_2 \times [1molMnO_2/87gMnO_2] \times [1molCl_2/1molMnO_2] \times [22.4LCl_2/1molCl_2] = 2.24LCl_2$$

در این قسمت چیزی ننویسید

(۱/۵ نمره)

۱۱ - با توجه به نمودار به پرسش‌ها پاسخ دهید:



(آ) انحلال کدام ترکیب(ها) گرماده است $Ce_2(SO_4)_3$

(ب) هریک از نقاط (A) و (B) چه نوع محلولی را نسبت به

KNO_3 در یک دمای معین نشان می‌دهند؟

A: سیر شده

B: سیر نشده

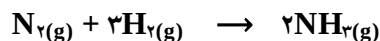
(پ) عرض از مبدا نمودار انحلال پذیری ترکیب KCl حدوداً چقدر است؟ ۲۶

(ت) تاثیر دما بر انحلال پذیری کدام نمک بیش‌تر است؟ KNO_3

(ث) بدون محاسبه مشخص کنید چند گرم محلول سیر شده پتاسیم کلرید در دمای ۶۰ درجه سلسیوس دارای ۲۷ گرم از این نمک است؟ ۸۷

(۱/۲۵ نمره)

۱۲ - امروزه در صنعت، برای تولید گاز آمونیاک از واکنش دو گاز نیتروژن و هیدروژن استفاده می‌شود:



(آ) این واکنش در دما و فشار اتاق انجام نمی‌شود. فریتس هابر پیشنهاد کرد این واکنش در چه دما و فشاری انجام شود؟ $450^\circ C$ و 200 atm

(ب) برای افزایش سرعت این واکنش از چه کاتالیزگری استفاده می‌شود؟ ورقه آهنی

(پ) چرا همه گاز نیتروژن و هیدروژن مخلوط شده به فراورده تبدیل نمی‌شود؟ چون واکنش برگشت پذیر است.

(ت) چگونه می‌توان آمونیاک حاصل را از واکنش دهنده‌ها جدا کرد؟ با سرد کردن و مایع نمودن گاز آمونیاک

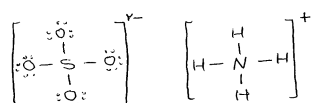
(۱/۲۵ نمره)

۱۳ - آمونیوم سولفات یکی از کودهای شیمیایی است که دو عنصر نیتروژن و گوگرد را در اختیار گیاه قرار می‌دهد:

(آ) فرمول شیمیایی آن را بنویسید. $(NH_4)_2SO_4$

(ب) از انحلال هر واحد آن در آب چند یون تولید می‌شود؟ سه مول یون

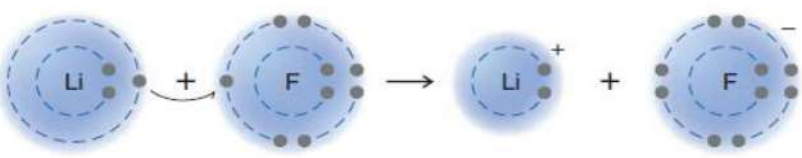
(پ) ساختار لوویس یون‌های سازنده آن را رسم کنید.

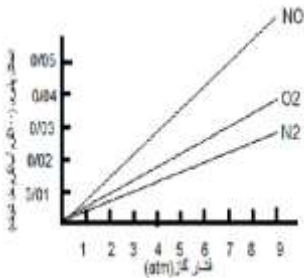
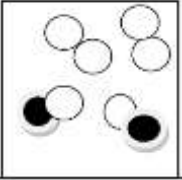
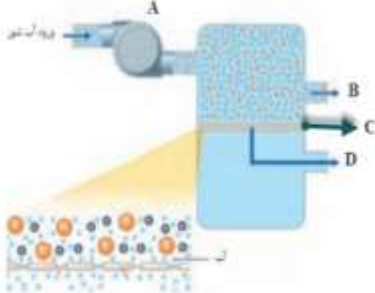
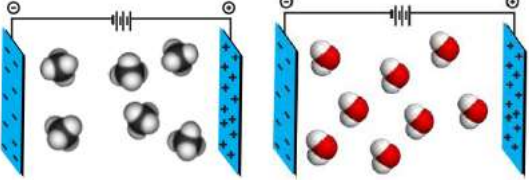


موفق و پیروز باشید.

نام و نام خانوادگی مصمم: نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: نمره ورقه به عدد:

محل امضا: محل امضا: نمره ورقه به مروف:

بسمه تعالی									
سؤالات درس	شیمی	رشته	تجربی-ریاضی	پایه	دهم	آموزشگاه	حجاب	شهرستان	دزفول
تاریخ برگزاری:	ساعت	۹:۳۰	صبح	روز	شنبه	مورخ	۹۸/۳/۱۱	مدت امتحان	۱۰۰ دقیقه
سال تحصیلی	۱۳۹۸/۹۷	ماه	خرداد	در	خرداد	سال تحصیلی	۱۳۹۸/۹۷	مدت امتحان	۱۰۰ دقیقه
ردیف	* با توکل بر خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید *								
۱	جاهای خالی را با استفاده از واژه های داخل کادر ، پر کنید (برخی از واژه ها اضافی هستند) کربن دی اکسید، دوره، اکسایش، گروه، کربن مونواکسید، محلول آبی، مواد کم محلول، محلول غیر آبی، سوختن، مواد نامحلول، مواد محلول الف) آرایش الکترونی لایه ظرفیت عناصر موجود در یک جدول تناوبی یکسان است. ب) اگر سوختن هیدروکربن ناقص باشد، با تولید گاز سمی همراه است. پ) به ترد شدن، خرد شدن و فروریختن فلزها بر اثر اکسایش، گفته می شود. ت) به محلولهایی که حلال آنها آلی است می گویند. موادی که انحلال پذیری آنها از ۰/۰۱ گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب کمتر است مواد گویند.								
۲	الف) دانشمندان کدام ایزوتوپ را برای تعیین یکای جرم اتمی عنصر انتخاب کرده اند؟ ($^{16}O - ^{12}C - ^1H$) ب) بیشترین جرم هوا کره در این لایه قرار دارد. (تروپوسفر - استراتوسفر - مزوسفر) پ) با حل شدن آن در آب محلولی با خاصیت اسیدی بدست می آید ($MgO - Na_2O - SO_3$) ت) پیوند هیدروژنی (ضعیف ترین - قوی ترین) نیروی بین مولکولی در موادی است که در مولکول آنها اتم هیدروژن به یکی از اتم ($O - Br - Cl$) با پیوند اشتراکی متصل باشد.								
۳	نامگذاری کنید: الف) نام ترکیبات شیمیایی زیر را به فارسی بنویسید a) Na_3P b) $(NH_4)CO_3$ c) SF_6 ب) فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. آ) سدیم اکسید ب) دی نیتروژن تترا اکسید پ) آهن (III) کلرید								
۴	به سوالات مطرح شده پاسخ کوتاه دهید؟ آ) در جدول تناوبی امروزی عناصر بر چه اساسی سازماندهی شده اند؟ ب) گازهای موجود در هواکره را به چه روشی از یکدیگر جدا می کنند؟ پ) دو مورد از گازهای گلخانه ای را نام ببرید؟								
۵	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.  آ) شکل زیر چه نوع پیوندی را بین اتم های لیتیم (Li) و فلوئور (F) نشان می دهد؟ ب) هر یک از اتم های (Li) و (F) پس از تشکیل پیوند به آرایش الکترونی کدام گاز نجیب می رسند؟ (He, Ne, Ar)								
۶	با توجه به معادله زیر به سوالات پاسخ دهید $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ الف) نام این فرایند را بنویسید؟ ب) شرایط بهینه این واکنش را بنویسید؟ پ) این دانشمند آمونیاک را به چه طریقی از مخلوط واکنش جدا کرد؟								

۷	آ) برای تولید 5 لیتر گاز اکسیژن در شرایط استاندارد (STP) بر طبق معادله زیر به چند گرم پتاسیم کلرات نیاز است؟ $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$ ب) واکنش شیمیایی زیر را موازنه کنید؟ $Ca(OH)_2 + H_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + H_2O$	۱
۸	باتوجه به نمودار زیر:  الف) این نمودار بیانگر چه قانونی است؟ آن را توضیح دهید. ب) چرا شیب نمودار NO بیشتر است؟	۱,۵
۹	شکل مقابل نمونه ای از گاز کلر را نشان میدهد که در آن دایره های سفید نشان دهنده ایزوتوپ $^{35}_{17}Cl$ و دایره های مشکی نشان دهنده ایزوتوپ $^{37}_{17}Cl$ است جرم اتم میانگین آن را حساب کنید 	۱
۱۰	به پرسش های زیر پاسخ دهید آ) در اتم $^{33}_{33}As$ دوره و گروه را مشخص کنید و بنویسید چند الکترون با $L=1$ داریم؟ ب) آرایش الکترون نقطه ای (ساختار لوویس) CH_3F را رسم کنید ($1H, 6C, 9F$) پ) رنگ شعله نمک های سدیم کربنات و مس (II) سولفات را بنویسید؟	۲
۱۱	با توجه به شکل به پرسشها پاسخ دهید. ا) نام هر یک از قسمتهای A تا D را بنویسید. ب) نام علمی این فرایند چیست؟ پ) این فرایند با چه هدفی انجام می شود؟  ت) نوعی فیلتر تصفیه آب آشامیدنی توانایی جذب حداکثر 20 گرم یون سرب از آب را دارد. چنانچه غلظت یون سرب در آب آشامیدنی شهری 0.01 ppm باشد، این فیلتر توانایی تصفیه چند کیلوگرم آب این شهر از یون سرب را دارد؟	۱,۵ ۰,۷۵
۱۲	شکل زیر رفتار مولکول های H_2S, SiH_4 با جرم مولی نزدیک به یکدیگر را در یک میدان الکتریکی نشان میدهد: آ. کدام مولکول دارای گشتاور دو قطبی صفر است؟ چرا؟  ب. پیش بینی کنید هریک از نقطه جوش های $60^\circ C$ و $-112^\circ C$ مربوط به کدام ترکیب است؟ چرا؟	۱

telegram: @mehranadashmoevi www.khanovin.com

۱

جدول زیر تغییرات انحلال پذیری (S) نمک پتاسیم کلرید KCl را در دماهای گوناگون (θ) نشان میدهد:

$\theta (^{\circ}\text{C})$	۰	۲۰	۴۰	۶۰	۸۰
$\frac{gKCl}{100gH_2O} (S)$	۲۷	۳۳	۳۹	۴۶	۹۶

آ) معادله انحلال پذیری آن را بدست آورید.

ب) هنگامی که دما را از 80°C به 40°C میرسانیم، چند گرم از KCl ته نشین میکند؟

۱,۲۵

با توجه به شکل زیر:

(۳)

(۲)

(۱)

آ) محلولهای ($HF - C_2H_5OH - CaCl_2$) مربوط به کدام ظرف هستند؟

ب) کدام محلول یونی و کدام محلول مولکولی است؟

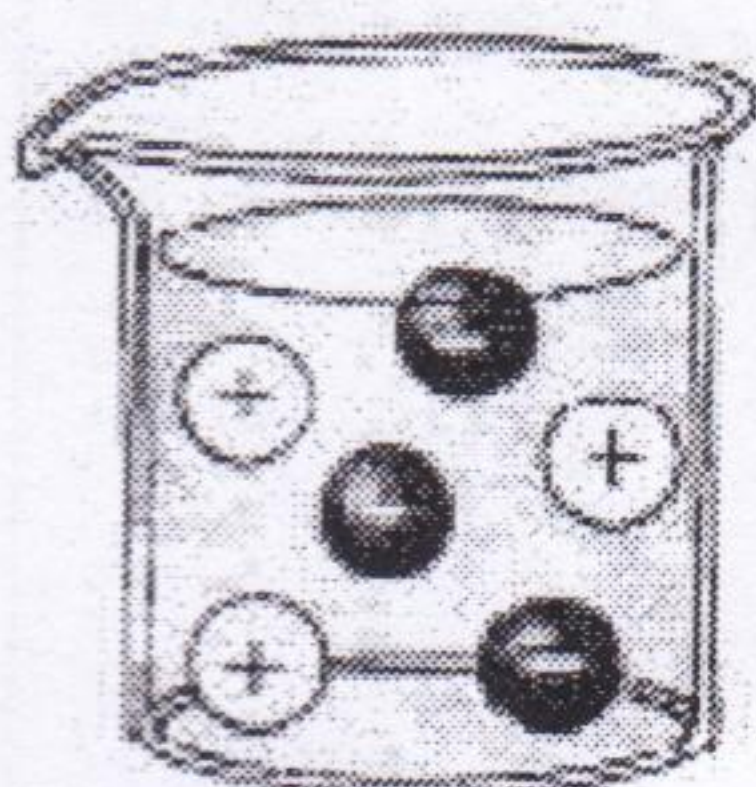
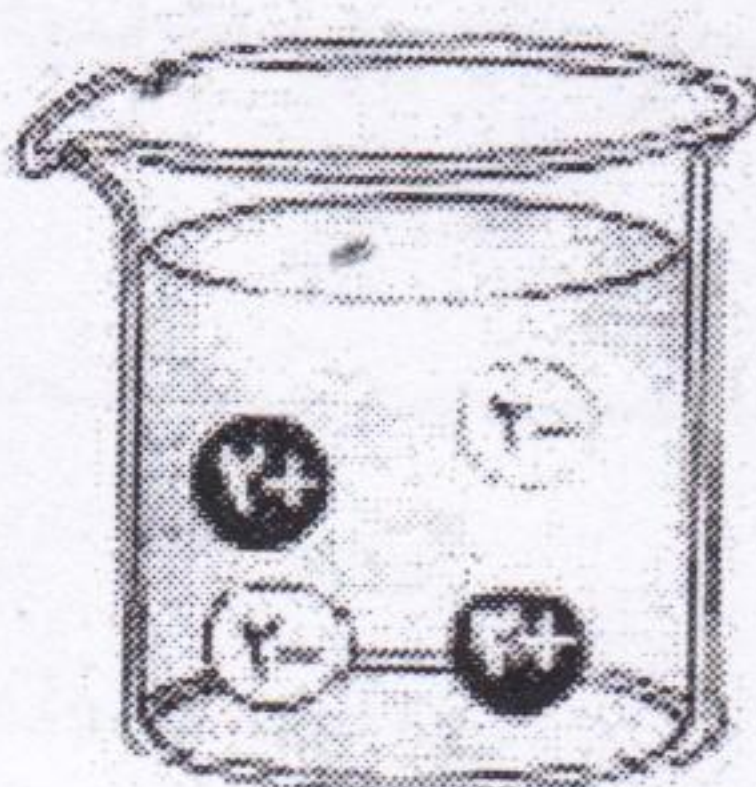
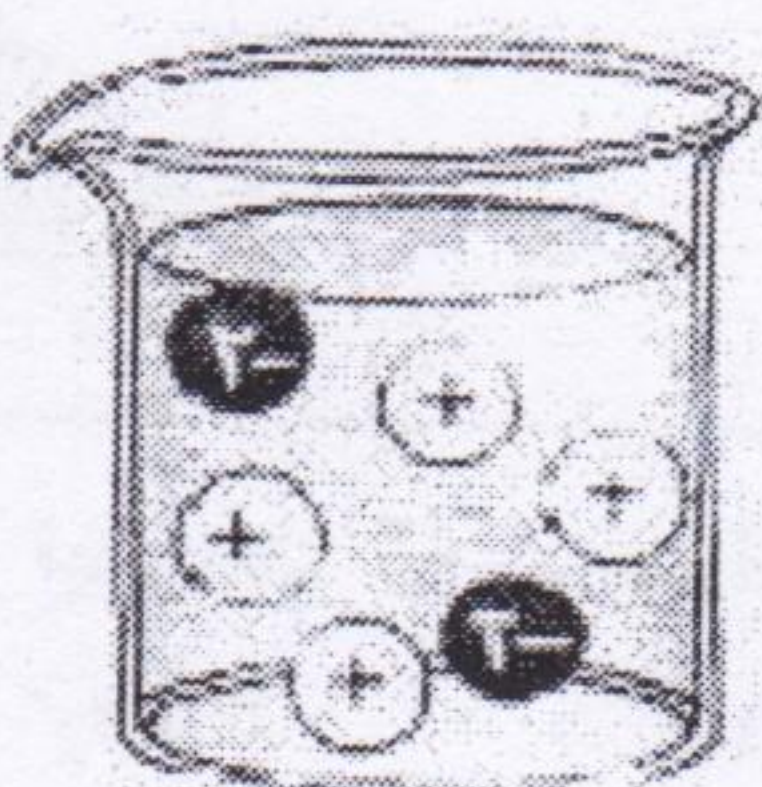
۲۰

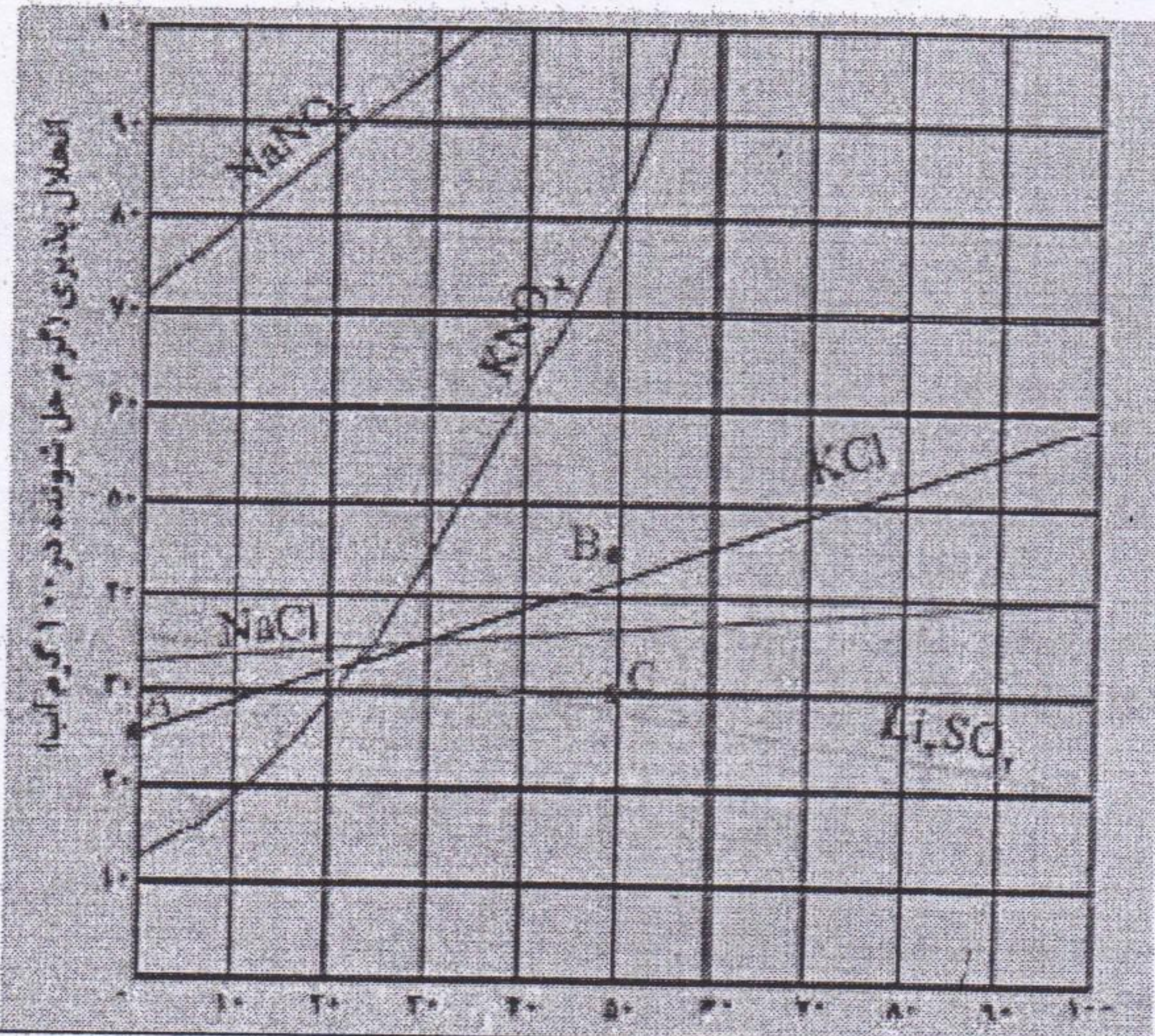
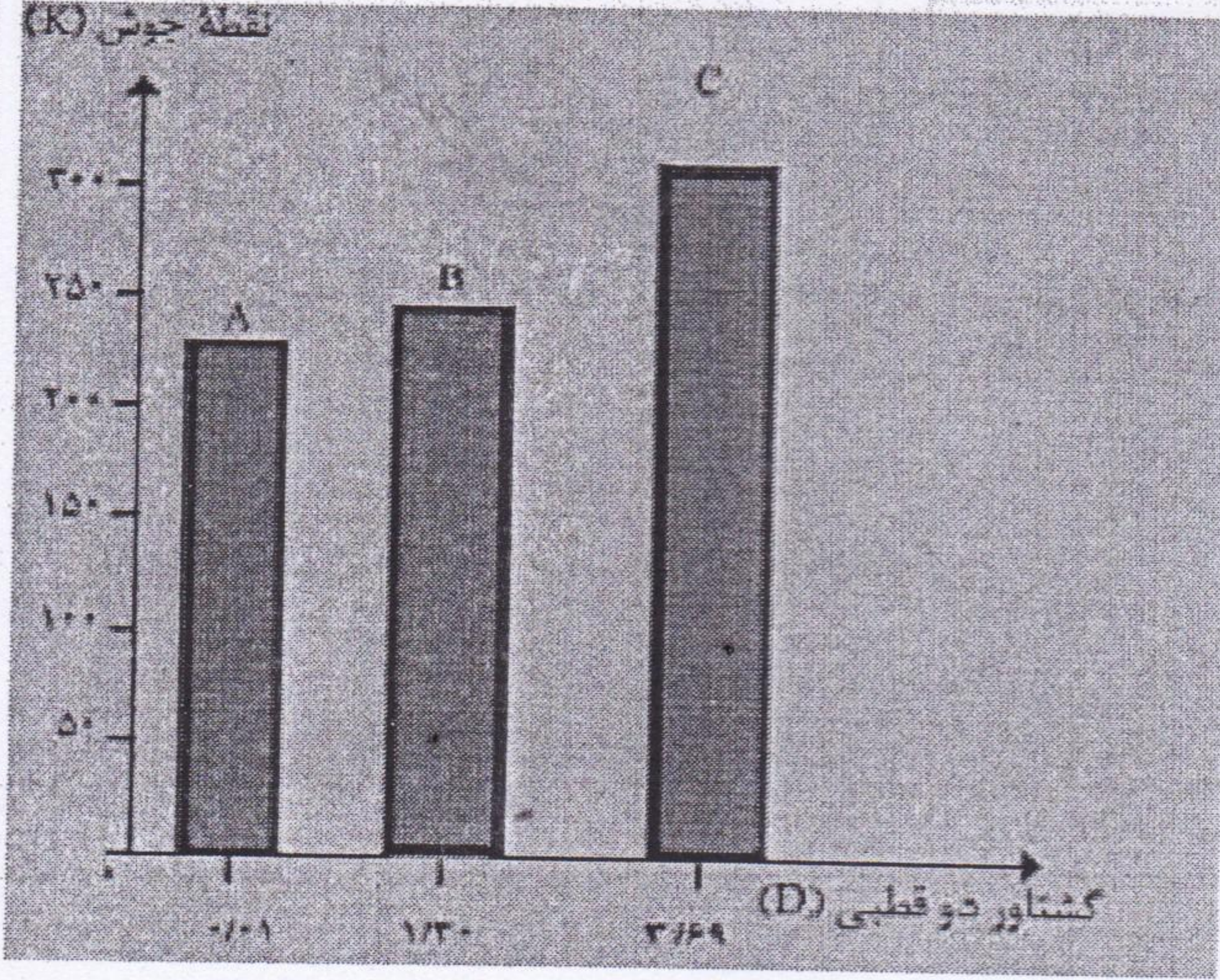
طراح سوال: حسین زاده

موفق باشید

نام درس : شیمی دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		رشته : علوم تجربی و ریاضی		تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲											
نام و نام خانوادگی :		اداره سنجش		ساعت شروع امتحان : ۹ صبح		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه											
نام آموزشگاه :		امتحانات هماهنگ استانی		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه		پایه دهم											
ردیف	« دانش آموزان گرامی سؤالات در ۴ صفحه و شامل ۱۴ سؤال می باشد » صفحه « یک »																
۱	عبارت های زیر را با واژه های مناسب داخل کادر کامل کنید. ناهمگن-آفبا- عددکوانتومی- رقیق کننده رنگ- کمتری- بیشتری- طیف نشری خطی- آهن- عدد جرمی- واکنش- اکسیژن (آ) هر فلز..... مخصوص به خود را دارد که مانند اثر انگشت می توان از آن برای شناسایی فلز استفاده کرد. (ب) فراوان ترین عنصر سازنده زمین است. (پ) هگزان در صنعت به عنوان.....استفاده می شود. افزودن این ماده به آب مخلوطیپدید می آورد. (ت) قاعده ی..... ترتیب پرشدن لایه ها را در اتم های گوناگون نشان می دهد.مطابق این قاعده،هنگام افزودن الکترون به زیر لایه ها،نخست زیر لایه های نزدیکتر به هسته پر می شوند،که دارای انرژیهستند.																
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده ودر صورت نادرستی،شکل درست عبارت را بنویسید. (آ)توسعه پایدار یعنی اینکه در تولید هرفرآورده،همه هزینه های اقتصادی،اجتماعی و زیست محیطی آن درنظر گرفته شود. (ب) ازگاز گوگرد دی اکسید برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها استفاده می شود. (پ) برای توصیف یک نمونه گاز افزون برمقدار،باید حجم ودمای آن نیز مشخص باشد. (ت)شربت معده PH بزرگتر از ۷ و آب باتری خودرو PH کوچکتر از ۷ دارد. (ث) جرم اتمی میانگین به جرم اتمی ایزوتوپی نزدیک تر است که درصد فراوانی بیشتری دارد.																
۳	(آ) فرمول شیمیایی هریک از ترکیب های زیر را بنویسید. (۱) منیزیم نیتريت (۲) آهن (III) برمید (ب)نام شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. (۱) (NH4)2SO4 (۲) SF6 (۳) Cr3(PO4)2 (۳) پتاسیم نیتريد <table><tr><td>نام یون:</td><td>نیتريت</td><td>سولفات</td><td>فسفات</td><td>آمونیوم</td></tr><tr><td>نماد شیمیایی:</td><td>NO2⁻</td><td>SO4²⁻</td><td>PO4³⁻</td><td>NH4⁺</td></tr></table>							نام یون:	نیتريت	سولفات	فسفات	آمونیوم	نماد شیمیایی:	NO2 ⁻	SO4 ²⁻	PO4 ³⁻	NH4 ⁺
نام یون:	نیتريت	سولفات	فسفات	آمونیوم													
نماد شیمیایی:	NO2 ⁻	SO4 ²⁻	PO4 ³⁻	NH4 ⁺													
۴	آرایش الکترونی A^{۳-} به P^۶ ختم می شود: (آ)آرایش الکترونی گسترده اتم A را بنویسید. (ب) شماره دوره و گروه این عنصر را مشخص کنید. (پ) این عنصر متعلق به کدام دسته عناصر جدول تناوبی است؟(d ، p ، s)																

نام درس : شیمی دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	رشته : علوم تجربی و ریاضی	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲
نام و نام خانوادگی :		اداره سنجش	ساعت شروع امتحان : ۹ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه :		امتحانات هماهنگ استانی	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه	
		پایه دهم		

۵	درفر آیند هابر برای تهیهی ۴۲/۵ کیلوگرم گاز آمونیاک طبق واکنش داده شده $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ (آ) چند مول گاز H_2 نیاز است؟ (ب) برای تولید ۳۳۶۰ لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز H_2 نیاز است؟ (جرم مولی $H_2=2$ و $NH_3=17$)	۲						
۶	چهار دانش آموز واکنش $Mg_3N_2 + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + NH_3$ را مطابق معادله های زیر موازنه کرده اند: دانش آموز اول: $2Mg_3N_2 + 12H_2O \rightarrow 6Mg(OH)_2 + 4NH_3$ دانش آموز دوم: $Mg_3N_2 + 3H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + NH_3$ دانش آموز سوم: $Mg_3N_2 + 6H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + 2NH_3$ دانش آموز چهارم: $\frac{1}{2}Mg_3N_2 + 3H_2O \rightarrow \frac{3}{2}Mg(OH)_2 + NH_3$ الف) کدام دانش آموز واکنش را به درستی موازنه کرده است؟ ب) دلیل نادرست بودن معادله ی موازنه شده توسط هر یک از سه دانش آموز دیگر را توضیح دهید.	۱						
۷	محلول ۸ درصد جرمی باریم نیترات در آب تهیه شده، در ۴۰ گرم از این محلول چند گرم باریم نیترات و چند گرم آب وجود دارد؟	۱						
۸	با توجه به تصویرهای زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید.  (۱)  (۲)  (۳) <table><tr><td>CuSO₄</td><td>K₂CO₃</td><td>محلول</td></tr><tr><td></td><td></td><td>شماره شکل</td></tr></table> (آ) جدول بالا را کامل کنید. (ب) از میان محلولهای یک مولار K_2CO_3 و $CuSO_4$ کدام یک الکترولیت قوی تری است؟ چرا؟ (پ) چرا هیچ کدام از شکلها نمی توانند نمایش خوبی برای محلول HF در آب باشد؟	CuSO ₄	K ₂ CO ₃	محلول			شماره شکل	۱/۵
CuSO ₄	K ₂ CO ₃	محلول						
		شماره شکل						
۹	با توجه به نمودار داده شده: (آ) اگر در ۱۰۰ گرم آب ۶۰ درجه مقدار ۵۰ گرم از KCl حل کنیم، چه نوع محلولی خواهیم داشت؟ چرا؟	۲						

نام درس : شیمی دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی		رشته : علوم تجربی و ریاضی		تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲	
نام و نام خانوادگی :		اداره سنجش		ساعت شروع امتحان : ۹ صبح		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
نام آموزشگاه :		امتحانات هماهنگ استانی		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه			
		پایه دهم					
ب) هرگاه ۴۴۰ گرم محلول سیر شده KNO_3 را از دمای ۵۰ درجه به دمای ۲۰ درجه سرد کنیم به تقریب چند گرم ماده جامد از محلول جدا خواهد شد؟ (محاسبه)							
				پ) نقطه C نسبت به منحنی NaCl نشان دهنده چه نوع محلولی است؟			
۱۰ نمودار مقابل مربوط به سه ترکیب آلی با جرم مولی تقریباً یکسان می باشد با توجه به آن: آ) انحلال پذیری کدام یک در آب بیشتر است؟ چرا؟ ب) حالت فیزیکی ترکیب A در دمای اتاق کدام است؟ (جامد، مایع یا گاز) چرا؟ پ) سه ترکیب داده شده را براساس کاهش قدرت نیروهای بین مولکولی مرتب کنید							
				۱۱ اگر تفاوت شمار الکترون ها و نوترون های اتم عنصر A^{75} برابر ۱۱ باشد، تعداد نوترونها و عدد اتمی عنصر A و شمار الکترون های لایه ی ظرفیت اتم آن ها را پیدا کنید؟			
۱۲ ب) آرایش الکترون - نقطه ای را برای گونه های زیر رسم کنید. (O^{8} و C^{6} و S^{16} و Cl^{17} و P^{15}) آ) CH_2O ب) SCO پ) PCl_3							

نام درس : شیمی دهم	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	رشته : علوم تجربی و ریاضی	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲												
نام و نام خانوادگی :	اداره سنجش	ساعت شروع امتحان : ۹ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه												
نام آموزشگاه :	امتحانات هماهنگ استانی	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه													
	پایه دهم														
۱۳	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. $1) N_2(g) + O_2(g) \rightarrow A(g)$ $2) A(g) + O_2(g) \rightarrow B(g)$ $3) B(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{نور خورشید}} A(g) + C(g)$ (آ) به جای هر یک از حروف A, B و C نماد مناسب (فرمول شیمیایی) قرار دهید. (ب) انرژی مورد نیاز کدام واکنش با رعد و برق تامین می شود؟ (ج) کدام معادله منجر به تولید اوزون تروپوسفری می شود؟														
۱۴	در جدول زیر برخی خواص ترکیب های هیدروژن دار عنصرهای گروه ۱۷ جدول تناوبی آمده است. با توجه به جدول به پرسش های زیر پاسخ دهید. <table border="1"><thead><tr><th>ترکیب مولکولی</th><th>جرم مولی (gr.mol⁻¹)</th><th>نقطه جوش (°C)</th></tr></thead><tbody><tr><td>HF</td><td>۲۰</td><td>۱۹</td></tr><tr><td>HCl</td><td>۳۶/۵</td><td>-۸۵</td></tr><tr><td>HBr</td><td>۸۱</td><td>؟</td></tr></tbody></table> (آ) نقطه ی جوش HBr کدام یک از مقادیر زیر می تواند باشد؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. ۶۷- یا ۹۲- (ب) چرا HF نقطه ی جوش بالاتری دارد؟			ترکیب مولکولی	جرم مولی (gr.mol ⁻¹)	نقطه جوش (°C)	HF	۲۰	۱۹	HCl	۳۶/۵	-۸۵	HBr	۸۱	؟
ترکیب مولکولی	جرم مولی (gr.mol ⁻¹)	نقطه جوش (°C)													
HF	۲۰	۱۹													
HCl	۳۶/۵	-۸۵													
HBr	۸۱	؟													
	» موفق و پیروز باشید «														
۲۰															

مهرآموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت		
سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	پایه : دهم	رشته : ریاضی / تجربی	آزمون درس : شیمی ۱	
امتحان نوبت : دوم	مدت : ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	تاریخ : ۱۳۹۷ / ۰۳ / ۰۹	روز : پنجشنبه
نام دبیر :	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
نمره	سوالات			ردیف
۳	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید . الف (سوخت سبز :) ب (قانون هببری :) ج (انحلال پذیری :) د (اتم برانگیخته :)			۱
۱/۵	اگر آرایش الکترونی یونی A^{2-} به $3P^6$ ختم شود ؛ الف (آرایش الکترونی اتم A را بنویسید . ب (گروه ، دوره و تعداد اکترونهای ظرفیتی آن را تعیین کنید .			۲
۰/۵	معنای هر یک از نمادهای زیر در معادله های شیمیایی چیست ؟ $\xrightarrow{\Delta} \quad \text{الف (} \quad \quad \quad \text{ب (} \xrightarrow{Pd(s)}$			۳
۱	چرا آب باران اندکی اسیدی است ؟			۴
۰/۵	دو گاز گلخانه ای نام ببرید .			۵
۱	صحیح یا غلط بودن هر یک از عبارتهای زیر را با نوشتن (ص) یا (غ) مشخص کنید . (عبارت نادرست را تصحیح کنید) . الف (کربن دی اکسید را می توان به جای رها کردن در هوا در مکانهای عمیق و امن در زیر زمین دفن کرد . ب (علت تشکیل اوزون تروپوسفری وجود گاز NO_2 موجود در هوا است . ج (به دمای ۲۵ درجه سانتیگراد و فشار یک اتمسفر شرایط STP می گویند . د (هرچه دمای ستاره کمتر باشد شرایط تشکیل عنصرهای سنگین تر فراهم می شود .			۶
۲	معادله های شیمیایی زیر را موازنه کنید . الف $C_2H_5OH + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$ ب $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$			۷
۱	۱۰ گرم سدیم نیترات را در ۴۰ گرم آب حل کرده ایم غلظت محلول بدست آمده چند درصد جرمی است ؟			۸
۲	نام و فرمول شیمیایی هر یک از ترکیبات زیر را بنویسید . الف (Cu_2O) ج (منیزیم نیترات) ب (PCl_3) د (دی نیتروژن مونواکسید)			۹

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت		
سال تحصیلی ۹۷ - ۹۸	پایه : دهم	رشته : ریاضی / تجربی	آزمون درس : شیمی ۱	
امتحان نوبت : دوم	مدت : ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع : ۹ صبح	تاریخ : ۱۳۹۷ / ۰۳ / ۰۹	روز : پنجشنبه
نام دبیر :	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
نمره	سوالات			ردیف
۲	ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید. 9F ، 7N ، 8O ، ${}^{16}S$ الف (SO_4^{2-}) ب (NF_3)			۱۰
۱	زیر گزینه صحیح خط بکشید . الف (اکسیدهای فلزی را اکسیدهای (اسیدی - بازی) می نامند . ب (اتانول و روغن های گیاهی نمونه ای از سوخت های (سبز - فسیلی) هستند . ج) برای تبدیل CO_2 به مواد معدنی در مراکز صنعتی آن را با (منیزیم اکسید - سدیم اکسید) واکنش میدهند. د (فراوانترین یون موجود در دریا (یون کلرید - یون برمید) است .			۱۱
۱/۵	برای تهیه ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۵ مول بر لیتر سولفوریک اسید به چند گرم از این اسید نیاز است ؟ $1 \text{ mol } H_2SO_4 = 98 \text{ g}$			۱۲
۲	نقطه جوش کدام یک بیشتر است ؟ با ذکر دلیل الف (F_2 یا HCl) ب (NH_3 یا PH_3)			۱۳
۵	مراحل استخراج منیزیم را از آب دریا بنویسید .			۱۴

موفق باشید .