

نام و نام خانوادگی : نام پدر: سوالات درس: شیمی 1 پایه : دهم رشته:تجربی		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میناب مرکز پرورش استعدادهای درخشان فرزندانگان آزمون نوبت دوم سال 99-1398		تاریخ آزمون: 99/2/23 زمان آزمون : 90 دقیقه دبیر مربوطه: خلیل پور تعداد صفحات: 3 صفحه			
ردیف		سوالات (صفحه 1)				بارم	
نمره به عدد:		نمره به حروف:		نام و نام خانوادگی مصحح:			
1	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را تعیین کنید و در صورت <u>نادرست</u> بودن، شکل درست آن را بنویسید. (آ) نیروی بین مولکولی در NH_3 از نوع پیوند هیدروژنی است. (ب) در اسمز معکوس مولکول های آب از محیط رقیق به غلیظ می روند. (پ) اورانیوم نخستین عنصری بود که در راکتورهای هسته ای ساخته شد. (ت) دیواره ی یاخته ها در بافت کلم بر اثر یخ زدن تخریب می شوند.						1/5
2	برای هر یک از مفاهیم زیر تعریف کوتاهی بنویسید. (آ) ایزوتوپ : (ب) طیف نشری خطی:: (پ): انحلال پذیری:						1/5
3	عبارتهای زیر را با نوشتن واژه ای مناسب کامل کنید. (آ) از عنصر پرتوزای برای تصویر برداری از غده تیروئید استفاده می شود. (ب) پایدارترین آرایش الکترونی مربوط به عنصرهای گروه است. (پ) اکسید ناخالص آلومینیم بطورطبیعی ، نامیده می شود . (ت) برای حفظ سلامت دندان ها ، مقدار کمی از یون به آب آشامیدنی اضافه می کنند. (ث) رنگ شعله مس و ترکیبات گوناگون آن است.						1/25
4	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. (آ) روش جداسازی اجزای مختلف هوا کره را نام ببرید. (ب) دو مورد استفاده از گاز هلیوم را بنویسید. (پ) از واکنش سوختن کامل سوخت های فسیلی چه فراورده هایی تواید می شود؟ (ت) با حل شدن Na_2O در آب ، محلول چه خاصیتی پیدا می کند؟ pH آن در چه محدوده ای قرار می گیرد؟ (ث) به چه دلیل کلسیم اکسید (آهک) را در کشاورزی به خاک می افزایند؟						2/25

6	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید .</p> <p>(آ) منظور از شبیه ، شبیه را در خود حل می کند چیست؟</p> <p>(ب) بر اثر کاهش دما از دو گاز NO و N₂ کدام زودتر مایع می شوند ؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. (راهنمایی: گشتاور دوقطبی NO بزرگتر از N₂ می باشد)</p>	1
7	<p>با توجه به عناصر (Cu , ²⁵Mn , ⁸O , ¹¹Na) ، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) آرایش الکترونی فشرده ²⁵Mn را رسم کنید.</p> <p>(ب) دوره و گروه عنصر ⁸O را تعیین کنید.</p> <p>(پ) عنصر ¹¹Na در ترکیب با نافلزها به چه یونی تبدیل می شود؟ نماد یون آن را بنویسید.</p> <p>(ت) اگر آرایش Cu²⁺ به 3d⁹ ختم شود عدد اتمی Cu مشخص و آرایش الکترونی آن را بنویسید .</p>	2
8	<p>(آ) نام شیمیایی این ترکیبات را بنویسید</p> <p>AlCl₃ : Ca₃(PO₄)₂ : Ag₂S</p> <p>(ب) فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را مشخص کنید:</p> <p>فسفر پنتا کلرید: باریم سولفات : آمونیوم کربنات:</p>	1/5
9	<p>با توجه به معادله ی واکنش های مقابل به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>(واکنش ۱) $\text{PH}_3(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$</p> <p>(واکنش ۲) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{شرایط بهینه}} 2\text{NH}_3(\text{g})$</p> <p>(آ) معادله ی واکنش 1 را موازنه کنید .</p> <p>(ب) واکنش 2 در صنعت به چه فرایندی معروف است ؟</p> <p>(پ) منظور از شرایط بهینه برای واکنش 2 چیست؟</p>	2

10	<p>نمودار زیر انحلال پذیری دو ماده ی جامد (1) و (2) را در آب نشان می دهد.</p> <p>(آ) انحلال پذیری ماده ی (1) با افزایش دما چه تغییری می کند؟</p> <p>(ب) نقطه ی A روی نمودار چه نوع محلولی از ماده ی (2) را نشان می دهد؟ (سیرشده - سیرنشده - فرا سیرشده)</p> <p>(پ) در چه دمایی انحلال پذیری دو ماده با هم برابر است؟</p> <p>(ت) اگر 60 گرم حل شونده ی (2) در 100 گرم آب در دمای 60°C داشته باشیم و تا دمای 20°C آن را سرد کنیم چند گرم از ماده ی (2) رسوب می کند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p> <p>(ث) معادله انحلال پذیری برای نمک (2) در دمای 10 تا 20 درجه بنویسید.</p>	1/75
11	<p>آتش نشان ها برای جذب کربن دی اکسید و تولید اکسیژن، از واکنش زیر بهره می گیرند.</p> $4\text{KO}_2 (\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{K}_2\text{CO}_3 (\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g})$ <p>(آ) اگر در این واکنش 0/4 مول KO_2 مصرف شود، چند گرم K_2CO_3 تولید می شود؟ (1 mol $\text{K}_2\text{CO}_3 = 138 \text{ g}$)</p> <p>(ب) در صورتی که 250 گرم کربن دی اکسید مصرف شود، چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود؟ (1 mol $\text{CO}_2 = 44 \text{ g}$)</p>	1/75
12	<p>ساختار لوویس گونه های داده شده را رسم کنید.</p> <p>$\text{N}=7, \text{H}=1, \text{O}=8, \text{C}=6$</p> <p>($\text{NO}_2^-$ و HCN)</p>	1
13	<p>معادله تفکیک یونی نمک زیر را در اب بنویسید</p> $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 (\text{s}) \rightarrow \dots (\text{aq}) + \dots (\text{aq})$	0/5
14	<p>9/8 گرم سولفوریک اسید (H_2SO_4) را در آب حل کرده ، حجم مجلول را به 500 میلی لیتر می رسانیم . غلظت محلول ، چند مولار است ؟</p> <p>$\text{H}=1 \quad \text{O}=16 \quad \text{S}=32 \text{ g/mol}$</p>	1
15	<p>در 4 کیلو گرم از یک نمونه آب دریا غلظت یون منیزیم برابر با 460 میلی گرم می باشد. غلظت یون منیزیم در این نمونه از آب را بر حسب ppm به دست آورید.</p>	1
	<p>موفقیت شما عزیزان همراه با همت و تلاشتان آرزوی قلبی ماست.</p>	20