

نام و نام خانوادگی: نام و نام خانوادگی: کلاس: دبیرستان: دبیر سجاد مجاهد		بسم الله الرحمن الرحيم آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان سال تحصیلی 1400-1399		مدت آزمون: 90 دقیقه
شماره		سوالات		بارم
1	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	3.5	الف) شیمی دان ها به فرایندی که در طی آن یک ماده با جذب انرژی، از خود پرتوی الکترومغناطیس گسیل می کند چه می گویند؟ ب) چه بخشی در کره زمین گرمای خورشید را در خود نگه می دارد و ساکنان زمین را از پرتوهای ناک کیهانی محافظت می کند؟ خطر ج) فلز آلومینیوم به چه صورت در طبیعت یافت می شود؟ (نام آن را بنویسید) با افزایش دمای مقدار معینی از یک گاز در حجم ثابت، فشار آن چه تغییری می کند؟ ه) واکنش تولید گاز آمونیاک به روش هابر در چه فشاری انجام می شود؟ و) چنانچه در محلولی یون باریم موجود باشد، از چه ترکیبی به عنوان شناساگر آن استفاده می شود؟ ز) رابطه میان انحلال پذیری گاز ها در آب با دما چگونه است؟	
2	هریک از عبارات های زیر را تعریف کنید الف) سوخت سبز ب) اسمز معکوس	2		
3	اتم X دارای دو ایزوتوپ $X^{35}$ و $X^{37}$ می باشد. اگر فراوانی ایزوتوپ سنگین تر 3 برابر ایزوتوپ سبک تر باشد، جرم اتمی میانگین را حساب کنید.	1.5		
4	تعداد مولکول های 40 گرم کلسیم کربنات چند برابر تعداد اتم های 2 گرم گوگرد تری اکسید $SO_3$ است؟ ( $Na=6.02 \times 10^{23}, C=12, O=16, S=32, Ca=40 \text{ g.mol}^{-1}$ )	1.5		

1.5	<p>آرایش الکترونی عناصر زیر را رسم کنید. لایه ظرفیت و موقعیت عنصر زیر را در جدول مندلیف تعیین کنید و فرمول ترکیب یون زیر را با نیتروژن نوشته و نامگذاری کنید؟ عنصر <math>Ca_{20}</math> یون <math>{}_{29}Cu^{+}</math></p>	5
1.5	<p>ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. HCN(-1) COF<sub>2</sub>(-2) PCl<sub>3</sub>(-3)</p>	6
1	<p>با افزودن هر یک از ترکیب های زیر به آب ، PH آب چه تغییری می کند؟ کلسیم اکسید کربن دی اکسید</p>	7
2	<p>واکنش زیر را موازنه کرده و به سوالت زیر پاسخ دهید. <math>Fe + O_2 \longrightarrow SO_2 + Fe_2O_3</math> الف) برای تولید 80 گرم آهن III اکسید به چند مول گاز اکسیژن نیاز است؟ ب) بعد از مصرف کامل 12 گرم آهن II سولفید چند لیتر گاز گوگرد دی اکسید در شرایط استاندارد گاز ها تولید می شود؟</p>	8
1.5	<p>فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را نوشته و ترکیب های مورد نظر را نامگذاری کنید. الف-) کبالت III پرمنگنات ب-) کلسیم نیتريت ج-) آمونیوم فسفات د-) <math>Fe(OH)_2</math> ه-) <math>CrSO_4</math> و-) <math>NaMnO_4</math> ۱</p>	9

1.5	غلظت 10 لیتر محلول 0.5 مولار پتاسیم نیترات $KNO_3$ چند درصد جرمی است؟ ( $N=14, O=16, K=39 \text{ g.mol}^{-1}$ چگالی محلول $=1.01 \text{ g.ml}^{-1}$ )	10
1.5	چنانچه دمای 280 گرم محلول پتاسیم کلرید را از دمای 75 درجه سلسیوس به 45 درجه سلسیوس کاهش دهیم چند گرم رسوب ته نشین می شود؟ (انحلال پذیری پتاسیم کلرید در دمای 75 درجه برابر با 40 گرم و در دمای 45 درجه برابر با 30 گرم است.)	11
1	حل شدن هریک از ترکیب های زیر را در اوکتان $C_8H_{18}$ بررسی کرده و نوع الکترولیت محلول آن ها را در آب مشخص کنید. HF _ KF _ $C_6H_{14}$ _ $C_2H_5OH$	12
موفق و سلامت باشید		



limoonad  
Education For All