

نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی	
پایه تحصیلی : دهم رشته: تجربی		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	
کلاس ارغوان		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت	
امتحان درس : شیمی		دبیرستان غیر دولتی اندیشه های شریف (دوره دوم)	
نام و نام خانوادگی دبیر و امضا :		نمره با عدد :	نمره با حروف :
		نمره پس از تجدید نظر :	
بارم	سوالات	نمره	نوع سوال
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>➤ به واکنش آرام مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است ، واکنش می گویند.</p> <p>➤ سنگ معدن آهن حاوی و می باشد .</p> <p>➤ هوای اغلب کلانشهرها به علت حضور گاز به رنگ قهوه‌ای دیده می‌شود.</p> <p>➤ واکنش پذیری اوزون از اکسیژن و نقطه جوش آن از اکسیژن است.</p>	۱	تفاهوت
۱/۵	<p>تفاوت شمار پروتون و نوترون در اتم ^{40}A برابر ۲ است :</p> <p>الف) عدد اتمی این عنصر را حساب کنید.</p> <p>ب) آرایش الکترونی فشرده اتم A را رسم کنید و شماره دوره و گروه آن را بنویسید .</p> <p>پ) این عنصر به کدام دسته از عناصرها تعلق دارد؟ (s,p,d,f)</p>	۲	تفاهوت
۱	<p>عنصر نقره (Ag) دارای دو ایزوتوپ ^{107}Ag و ^{109}Ag است . اگر جرم اتمی میانگین نقره 107.87 amu باشد ، در صد فراوانی هر یک از ایزوتوپها را حساب کنید.</p>	۳	تفاهوت
۱	<p>با توجه به شکل مقابل و با فرض ثابت بودن دما ، فشار در ظرف شماره دو چند است ؟ ($P_1 = 3 \text{ atm}$)</p> 	۴	تفاهوت
۱	<p>ساختار لوئیس ترکیبات داده شده را رسم کنید. ($N = 7, H = 1, C = 6$)</p> <p>HCN</p> <p>NH_4^+</p>	۵	تفاهوت

۱/۵	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و صورت صحیح عبارات نادرست را بنویسید.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ دمای 25°C و فشار 1 atm به عنوان شرایط استاندارد شناخته می شوند. ➤ ترکیبات دارای فلز سدیم شعله قرمز رنگ دارند. ➤ یون OH^{-} یک آنیون چند اتمی است . ➤ دو ماده CaSO_4 و BaSO_4 جزء مواد کم محلول دسته بندی می شوند . 	۶														
۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="177 611 1410 837"> <tbody> <tr> <td>نام شیمیائی</td> <td></td> <td>پتاسیم سولفات</td> <td></td> <td>آهن (III) اکسید</td> <td></td> <td>کربن تترا برمید</td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیائی</td> <td>CuO</td> <td></td> <td>SF_6</td> <td></td> <td>Al_2Cl_3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام شیمیائی		پتاسیم سولفات		آهن (III) اکسید		کربن تترا برمید	فرمول شیمیائی	CuO		SF_6		Al_2Cl_3		۷
نام شیمیائی		پتاسیم سولفات		آهن (III) اکسید		کربن تترا برمید										
فرمول شیمیائی	CuO		SF_6		Al_2Cl_3											
۱/۵	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف) جرم مولی ترکیب SO_3 را حساب کنید . ($\text{S} = 32 , \text{O} = 16$)</p> <p>ب) در 20 گرم از این ترکیب چند مول SO_3 وجود دارد ؟</p> <p>ت) در 0.2 مول SO_3 چند اتم اکسیژن وجود دارد ؟</p>	۸														
۱/۲۵	<p>اگر غلظت گاز CO_2 موجود در نوشابه 25 ppm باشد، در 2 Kg نوشابه چند میلی گرم گاز CO_2 حل شده است ؟</p> <p>- در صد جرمی محلول چند است ؟</p>	۹														
۱	<p>برای تهیه $2/4$ لیتر محلول مس (II) سولفات با غلظت 0.1 mol. L^{-1} چند گرم CuSO_4 نیاز است؟ ($\text{Cu} = 64 , \text{S} = 32 , \text{O} = 16$)</p> <p>(روش دلخواه)</p>	۱۰														

مولکولهای داده شده را در جای مناسب جدول قرار دهید و به سوالات پاسخ دهید.
 $\text{CO} - \text{C}_6\text{H}_{14} - \text{N}_2 - \text{NH}_3 - \text{Br}_2$

ناقطبی

قطبی

۳

۱۱

- الف) کدام دسته در میدان الکتریکی جهت گیری می کنند؟
 ب) با ذکر علت مشخص کنید که کدام مولکول بیشترین و کدام کمترین نقطه جوش را دارند؟
 پ) از بین دوگاز CO و Br_2 کدام یک زودتر به مایع تبدیل می شوند؟ چرا؟

۱

۱۲

- اگر انحلال پذیری نمک NaNO_3 در آب ۲۵ درجه سانتیگراد برابر ۹۲ گرم باشد، برای تهیه ۵۷/۶ گرم محلول سیرشده NaNO_3 :
 الف) چند گرم سدیم نیترات لازم است؟
 ب) چند گرم آب نیاز است؟

۲

۱۳

- در شرایط STP برای تولید ۱۱/۲ لیتر گاز هیدروژن چند گرم منیزیم طبق واکنش موازنه نشده زیر باید با هیدروکلریک اسید واکنش دهد؟ توجه: ابتدا واکنش را موازنه کنید. ($\text{Mg} = 40$)

$$\text{Mg (s)} + \text{HCl (aq)} \longrightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$$

۱/۲۵

۱۴

- واکنش های برگشت پذیر را تعریف کنید و یک واکنش برگشت پذیر بنویسید.