


مهتر مدرسه تاریخ امتحان: ۸ صبح ۹۹/۱۰/۶ وقت امتحان: ۷۰ دقیقه تعداد صفحات: ۲ تعداد سوال: ۱۰ سؤال		بسمه تعالی آموزش و پرورش استان سمنان آموزش و پرورش شهرستان سمنان دبیرستان امامی		کلاس: دهم رشته: تجربی / ریاضی نام دبیر: وفایی نام درس: شیمی (۱) نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
بارم	سؤالات			ردیف	
۱/۷۵	<p>جمله های زیر را با قرار دادن کلمات مناسب کامل نمایید.</p> <p>آ- لایه ای که الکترون های آن رفتار شیمیایی اتم را تعیین می کنند، لایه ی نام دارد.</p> <p>ب- هر ترکیب یونی به دلیل برابری آنیون ها و کاتیون ها خنثی می باشد.</p> <p>پ- طیف حاصل از انتقال الکترون از $n_5 \rightarrow n_2$ نسبت به انتقال الکترون از $n_3 \rightarrow n_2$ دارای طول موج می باشد.</p> <p>ت- یون Fe^{2+} در زیر لایه $l=2$ خود، دارای الکترون می باشد.</p> <p>ث- در لایه در هواکره تغییرات دما و فشار یکسان می باشد.</p> <p>ج- در فرآیند مایع کردن هوا و تقطیر هوای مایع اولین گاز به دست آمده و آخرین گاز می باشد.</p>			۱	
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را با ذکر دلیل مشخص نمایید.</p> <p>آ- عدد کوانتومی $l=3$ از اعداد کوانتومی مربوط به زیر لایه $n=3$ نمی باشد.</p> <p>ب- ایزوتوپ های یک عنصر آرایش الکترونی یکسانی دارند.</p> <p>پ- برای نگه داری نمونه های بیولوژیکی از گاز نیتروژن استفاده می شود.</p> <p>ت- آرایش الکترونی $3d^2 4s^1 [Ne]$، آرایش اتم مورد نظر در حالت پایه است.</p> <p>ث- اتم Cl ۱۷ آنیونی مشابه با S^{2-} دارد.</p>			۲	
۱/۷۵	<p>عنصر A از گروه دوم و هم دوره عنصر P ۱۵ می باشد:</p> <p>(آ) آرایش الکترونی فشرده عنصر A را بنویسید.</p> <p>ب) عدد اتمی عنصر A را بنویسید.</p> <p>پ) این عنصر به کدام دسته عناصر (s, p, d) تعلق دارد؟ چرا؟</p> <p>ت) چگونگی پیوند آن با Cl ۱۷ را رسم کنید.</p> <p>* (همراه با ویس توضیح)</p>			۳	
۱	<p>هر یک از واکنش های مقابل سوختن بنزین را نشان می دهد.</p> <p>a) $C_8H_{18}(l) + 11O_2(g) \rightarrow 5CO_2(g) + 3CO(g) + 9H_2O(g) + q$</p> <p>b) $2C_8H_{18}(l) + 25O_2(g) \rightarrow 16CO_2(g) + 18H_2O(g) + q$</p> <p>آ- کدام واکنش خطر بیش تری دارد؟ چرا؟</p> <p>ب- در کدام واکنش همه انرژی شیمیایی موجود در بنزین به صورت گرما یا نور آزاد می شود؟</p>			۴	
۲/۵	<p>معادله نمادی واکنش (آ) را بنویسید و معادله (ب) را موازنه کنید.</p> <p>آ- از واکنش گازهای گوگرد دی اکسید و اکسیژن در مجاورت کاتالیزگر فلز پالادیم و در دمای ۴۵۰ درجه سانتیگراد گاز گوگرد تری اکسید تولید می شود. (موازنه لازم نیست)</p> <p>ب- * (همراه با ویس توضیح)</p> <p>$Al(S) + HCl(aq) \rightarrow AlCl_3(aq) + H_2(g)$</p>			۵	
۱	<p>ساختار لوویس ترکیب های زیر را رسم کنید.</p> <p>آ- NF_3 ب- $SOCl_2$</p> <p>(۷ N ، ۸ O ، ۹ F ، ۱۶ S ، ۱۷ Cl)</p>			۶	

ادامه سؤالات در صفحه بعد

ردیف	سؤال	بارم										
۷	جدول زیر را کامل کنید.	۱										
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>SnCl_2</td> <td>P_2S_3</td> <td>فرمول شیمیایی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>دی نیتروژن پنتا اکسید</td> <td>آلومینیم سولفید</td> <td></td> <td>نام ترکیب</td> </tr> </table>			SnCl_2	P_2S_3	فرمول شیمیایی		دی نیتروژن پنتا اکسید	آلومینیم سولفید		نام ترکیب	
		SnCl_2	P_2S_3	فرمول شیمیایی								
	دی نیتروژن پنتا اکسید	آلومینیم سولفید		نام ترکیب								
۸	در لایه تروپوسفر با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما حدود 6°C افت می کند. اگر دما در سطح زمین 11°C باشد. در ارتفاع 2500 متری دما چند کلوین است؟	۱										
۹	با توجه به شکل مقابل که شمار تقریبی ایزوتوپ های کلر در یک نمونه طبیعی را نشان می دهد. آ- درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر کلر را به دست آورید. ب- جرم اتمی میانگین کلر را محاسبه کنید.	۱/۲۵										
												
۱۰	آ- 100 گرم آهن چند مول است؟ ب- $3/01 \times 10^{24}$ مولکول CH_4 معادل چند گرم است؟	۱/۲۵										
	($\text{H}=1$ و $\text{C}=12$ ، $\text{Fe}=56 \text{ gmol}^{-1}$) * (همراه با ویس توضیح)											
موفق باشید												



limoonad.com
Education For All