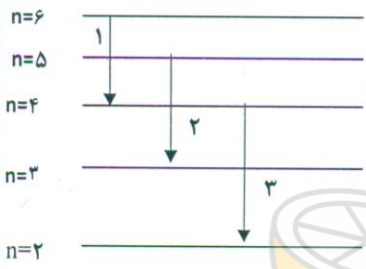


نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس: شیمی (۱)	
نام کلاس:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		تاریخ آزمون: ۹۸/۱۰/۲۸	
نام دبیر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
شماره:		دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف		تعداد صفحه سوالات: ۴ صفحه: ۱	
ردیف	بارم				
۱	۱/۵	<p>درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل صحیح موارد نادرست را بنویسید.</p> <p>الف- عناصر گروه ۱۶ با گرفتن ۳ الکترون ، آنیونی با بار (-۳) تشکیل می دهند.</p> <p>ب- عنصر سلیسیم به شکل سیلیس (SiO_2) در طبیعت وجود دارد.</p> <p>ج- هر ترکیب یونی از نظر بارالکتریکی خنثی است. بنابراین تعداد کاتیون ها و آنیون های آن ها با هم برابر است.</p> <p>د- ایزوتوپی از یک عنصر پایدار تراست که درصد فراوانی بیشتری دارد.</p>			
۲	۱/۲۵	<p>در هر یک از جملات زیر عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف- امروزه برای بسته بندی برخی مواد خوراکی از گاز (اکسیژن / نیتروژن) استفاده می شود.</p> <p>ب- در طیف نشری خطی هیدروژن رنگ سرخ مربوط به انتقال الکترون از ($n=6$ به $n=2$ / $n=3$ به $n=2$) است.</p> <p>ج- در خلال انفجار عظیم (مهبانگ) ، گازهای هیدروژن و (اکسیژن / هلیوم) متراکم شده و موجب پدید آمدن (سحابی / آب) شدند.</p> <p>د- نور زرد لامپ هایی که شب هنگام بزرگراه ها را روشن می سازد به دلیل وجود (بخار سدیم / گاز نئون) در آن ها است.</p>			
۳	۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- آیا طیف نشری خطی عناصر هم گروه نئون و هلیوم ، یکسان است ؟ چرا ؟</p> <p>ب- چرا کوهنوردان هنگام صعود به قله های بلند از کپسول اکسیژن استفاده می کنند؟</p> <p>ج- آیا می توان مقادیر زیادی از تکنسیم را تهیه و برای مدت طولانی نگهداری کرد؟ چرا؟</p> <p>د- یکای جرم اتمی (amu) را تعریف کنید.</p>			
نمره به عدد:		نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره تجدید نظر:	
نمره به حروف:		امضاء دبیر:		امضاء و تاریخ:	

ادامه در صفحه ۲

ردیف	سوال	پاسخ
۴	<p>تفاوت شمار پروتون ها و نوترون ها در اتم عنصر ${}^{65}\text{A}$ برابر ۷ است:</p> <p>الف - عدد اتمی این عنصر را محاسبه کنید.</p> <p>ب- آرایش الکترونی فشرده اتم عنصر A را بنویسید و شماره گروه و دوره آن را مشخص کنید.</p> <p>ج - این اتم به کدام دسته از عنصرهای (f , d , p , s) تعلق دارد؟</p>	<p>باتوجه به عناصر داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - کدام عنصر تمایلی به شرکت در واکنش های شیمیایی ندارد ؟ چرا؟</p> <p>ب- رفتار شیمیایی کدام دو عنصر شبیه به یکدیگر است ؟ چرا؟</p> <p>ج- تعداد الکترون های ظرفیتی عنصر C را مشخص کنید.</p> <p>د- روند تشکیل ترکیب یونی حاصل از واکنش دو عنصر A و D را با استفاده از آرایش الکترون - نقطه ای نشان داده و فرمول شیمیایی ترکیب حاصل را بنویسید.</p>
۵	<p>با توجه به شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- انتقال های ۱، ۲، ۳ با جذب انرژی همراهند یا با آزاد شدن انرژی ؟</p> <p>ب- کدام یک از خطوط طیفی ۱، ۲ و ۳ دارای طول موج کوتاه تری است ؟ چرا؟</p> <p>ج- کدام یک از خطوط طیفی ۱، ۲ و ۳ در محدوده نور مرئی قرار دارد؟ چرا؟</p>	 <p>ادامه در صفحه ۳</p>

ادامه در صفحه ۳

بارم	ردیف								
۱/۵	۷								
—	<p>با توجه به جدول زیر که نقطه جوش برخی از گازهای هواکره را نشان می دهد به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - نام دو گاز که بخش عمده هوا کره را تشکیل می دهند بنویسید.</p> <p>ب- نقطه جوش آرگون را بر حسب کلوین محاسبه کنید.</p> <p>ج - در فرایند مایع کردن گازهای هوا کره ، کدام گاز زودتر به حالت مایع در می آید؟ چرا؟</p> <table border="1" data-bbox="295 347 619 533"> <thead> <tr> <th>نام گاز</th> <th>نقطه جوش (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اکسیژن</td> <td>-۱۸۳</td> </tr> <tr> <td>آرگون</td> <td>-۱۸۶</td> </tr> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>-۱۹۶</td> </tr> </tbody> </table>	نام گاز	نقطه جوش (°C)	اکسیژن	-۱۸۳	آرگون	-۱۸۶	نیتروژن	-۱۹۶
نام گاز	نقطه جوش (°C)								
اکسیژن	-۱۸۳								
آرگون	-۱۸۶								
نیتروژن	-۱۹۶								
۲	۸								
—	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="295 739 1252 862"> <thead> <tr> <th>فرمول ترکیب</th> <th>MgS</th> <th>CrN</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نام ترکیب</td> <td></td> <td>باریم نیتريد</td> <td>مس (II) کلريد</td> </tr> </tbody> </table>	فرمول ترکیب	MgS	CrN		نام ترکیب		باریم نیتريد	مس (II) کلريد
فرمول ترکیب	MgS	CrN							
نام ترکیب		باریم نیتريد	مس (II) کلريد						
۱/۵	۹								
—	<p>در مورد سوختن به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - معادله زیر را کامل کنید.</p> <p>نور و گرما + کربن دی اکسید + + → اکسیژن + زغال سنگ</p> <p>ب - سوختن را تعریف کنید.</p> <p>ج - در چه صورت هنگام سوختن سوخت های فسیلی ، گاز کربن مونوکسید تولید می شود؟</p>								

ادامه در صفحه ۴

بارم	ردیف	سوال												
۱/۵	۱۰	<p>جدول زیر را کامل کنید. $6C, 8O, 16S, 17Cl$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>فرمول ترکیب</th> <th>ساختار لوویس</th> <th>تعداد جفت الکترون های پیوندی</th> <th>تعداد جفت الکترون های پیوندی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$SOCl_2$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CH_2O</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	فرمول ترکیب	ساختار لوویس	تعداد جفت الکترون های پیوندی	تعداد جفت الکترون های پیوندی	$SOCl_2$				CH_2O			
فرمول ترکیب	ساختار لوویس	تعداد جفت الکترون های پیوندی	تعداد جفت الکترون های پیوندی											
$SOCl_2$														
CH_2O														
۱	۱۱	<p>باتوجه به جدول داده شده مقادیر X و Y را به دست آورید. (محاسبه با راه حل)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ایزوتوپ</th> <th>جرم اتمی</th> <th>درصد فراوانی</th> <th>جرم اتمی میانگین</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>^{107}Ag</td> <td>Y</td> <td>۵۲</td> <td rowspan="2">۱۰۷/۸۶</td> </tr> <tr> <td>^{108}Ag</td> <td>۱۰۸/۹</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	ایزوتوپ	جرم اتمی	درصد فراوانی	جرم اتمی میانگین	^{107}Ag	Y	۵۲	۱۰۷/۸۶	^{108}Ag	۱۰۸/۹	X	
ایزوتوپ	جرم اتمی	درصد فراوانی	جرم اتمی میانگین											
^{107}Ag	Y	۵۲	۱۰۷/۸۶											
^{108}Ag	۱۰۸/۹	X												
۲/۵	۱۲	<p>الف - چه تعداد اتم هیدروژن در ۶ گرم اتان (C_2H_6) وجود دارد؟ ($H=1, C=12 \text{ g/mol}$)</p> <p>ب- نسبت تعداد مولکول ها در ۳۶ گرم آب به تعداد مولکول ها در ۸۸ گرم کربن دی اکسید را حساب کنید. ($H=1, C=12, O=16 \text{ g/mol}$)</p>												

"پیروز و سربلند باشید."