

ردیف	آزمون شیمی دهم	دیرستان غیردولتی پاسکال	رشته تجربی و ریاضی	زمان: ۶۰ دقیقه															
۱	با استفاده از واژه ی مناسب، عبارت های زیر را کامل کنید. الف) عنصرهای ..... و ..... از عنصرهای مشترک سازنده دو سیاره زمین و مشتری هستند. ب) به فرآیندی که در آن یک ماده شیمیایی با جذب انرژی از خود پرتوهای الکترومغناطیس گیسل می‌دارد..... می‌گویند.			۰/۷۵															
۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) فرآیند غنی سازی ایزوتوپی اورانیوم -۲۳۵ چیست؟ و چه کاربردی دارد؟ ب) تابش امواج الکترومغناطیسی را به ترتیب افزایش انرژی بنویسید. پ) تفاوت ایزوتوپ ها را بنویسید. ( ۴مورد )			۱/۵															
۳	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص نموده و دلیل عبارت های نادرست را بنویسید. الف) اغلب هسته ایزوتوپ هایی که نسبت نوترون به پروتون آنها کمتر یا برابر ۱/۵ است ، ناپایدارند. ب) حداکثر گنجایش الکترون در زیر لایه L=۲ ، برابر ۱۴ الکترون است. پ) مدل بور توانست با موفقیت طیف نشری خطی همه عنصرها را توجیه کند.			۰/۷۵															
۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف) ایزوتوپ (ب) amu (پ) قاعده آفبا (ت) ایزوتوپ ناپایدار (ث) مول (ج) لایه ظرفیت			۳															
۵	چنانچه کلر دارای دو ایزوتوپ $^{35}_{17}\text{Cl}$ و $^{37}_{17}\text{Cl}$ باشد و فراوانی ایزوتوپ سبک تر برابر ۷۵ درصد باشد : الف) درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر را حساب کنید. ب) جرم اتمی میانگین کلر را حساب کنید.			۱/۵															
۶	کاربرد هر رادیو ایزوتوپ را بنویسید: الف) تکنسیم (ب) اورانیوم (پ) آهن			۰/۷۵															
۷	جدول زیر را کامل کنید .			۲															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نماد عنصر</th> <th>عددجرمی A</th> <th>عدداتمی Z</th> <th>الکترون e</th> <th>نوترون n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na<sup>+</sup></td> <td>۲۳</td> <td>۱۱</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N<sup>۳-</sup></td> <td></td> <td>۷</td> <td></td> <td>۷</td> </tr> </tbody> </table>					نماد عنصر	عددجرمی A	عدداتمی Z	الکترون e	نوترون n	Na <sup>+</sup>	۲۳	۱۱			N <sup>۳-</sup>		۷		۷
نماد عنصر	عددجرمی A	عدداتمی Z	الکترون e	نوترون n															
Na <sup>+</sup>	۲۳	۱۱																	
N <sup>۳-</sup>		۷		۷															
۸	۸۸۰ گرم کربن دی اکسید، شامل چند مول و چند مولکول و چند اتم است؟ $1 \text{ mol CO}_2 = 44 \text{ g CO}_2$			۲															
۹	آرایش الکترونی فشرده و شماره دوره و گروه هر یک از اتم های ذکر شده را مشخص کنید. الف) Se (۳۴) ب) Cu (۲۹)			۲															
۱۰	با در نظر گرفتن مولکول های $\text{SO}_2$ ، $\text{CS}_2$ ، $\text{N}_2\text{O}_4$ و $\text{HCN}$ به پرسش های زیر پاسخ دهید. (C ۶، O ۸، N ۷، S ۱۶، H ۱) الف) نام ترکیب $\text{CS}_2$ و $\text{N}_2\text{O}_4$ را بنویسید. ب) ساختار لوویس(مدل الکترون-نقطه ای) مولکول های $\text{SO}_2$ و $\text{HCN}$ را رسم کنید.			۲															
۱۱	جدول زیر را کامل کنید .			۳															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام ترکیب</th> <th></th> <th>منیزیم سولفید</th> <th>مس (I) کلرید</th> <th>کروم (III) اکسید</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FeCl<sub>۲</sub></td> <td>CuO</td> <td></td> <td></td> <td>CaF<sub>۲</sub></td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					نام ترکیب		منیزیم سولفید	مس (I) کلرید	کروم (III) اکسید	FeCl <sub>۲</sub>	CuO			CaF <sub>۲</sub>	فرمول شیمیایی				
نام ترکیب		منیزیم سولفید	مس (I) کلرید	کروم (III) اکسید															
FeCl <sub>۲</sub>	CuO			CaF <sub>۲</sub>															
فرمول شیمیایی																			
۱۲	رنگ شعله ی هر یک از ترکیب های زیر را بنویسید.			۰/۷۵															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام ترکیب</th> <th>لیتیم کلرید</th> <th>سدیم سولفات</th> <th>مس (II) نیترات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رنگ شعله</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					نام ترکیب	لیتیم کلرید	سدیم سولفات	مس (II) نیترات	رنگ شعله										
نام ترکیب	لیتیم کلرید	سدیم سولفات	مس (II) نیترات																
رنگ شعله																			