

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت		
سال تحصیلی ۹۸ - ۹۹	پایه : دهم	رشته : ریاضی / تجربی	شیمی ۱	
امتحان نوبت : اول	مدت : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ : ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۱۸	
نام دبیر : استاد محمودی	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
ردیف	سوالات			نمره
۱	<p>با حذف مورد نادرست ، عبارت های صحیحی بنویسید.</p> <p>الف) ایزوتوپ ها عناصری هستند که (عدد اتمی - عدد جرمی) یکسان اما (عدد اتمی - عدد جرمی) متفاوت دارند.</p> <p>ب) رنگ شعله ی ترکیبات لیتیم دار (سبز - قرمز) است.</p> <p>پ) پرتوهای فرسرخ پرنرژی تراز (ریز موج - پرتو ایکس) است.</p> <p>ت) رفتار شیمیایی اتم به شمار الکترون های لایه های (بیرونی - درونی) آن بستگی دارد.</p>			۱,۲۵
۲	<p>پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین لایه هواکره (که تغییرات آب و هوایی در آن رخ میدهد) را نام ببرید.</p> <p>ب) یک کاربرد برای نیتروژن و یک کاربرد برای هلیم بنویسید.</p> <p>پ) انواع روش های بدست آوردن هلیم را به طور خلاصه بنویسید.</p> <p>ت) با توجه به چه چیزی میتوان متوجه شد که هواکره ساختار لایه ای دارد؟ توضیح دهید.</p>			۱,۷۵
۳	<p>ببا توجه به جدول تناوبی عنصر مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید..</p> <p>الف) سدیم با اکسیژن ترکیب Na_2O تشکیل میدهد. کدام عنصر با اکسیژن ترکیب مشابهی را تشکیل میدهد. (Cl S Li)</p> <p>ب) این عنصر در دسته d قرار دارد. (Sc Zn Sr)</p> <p>پ) این عنصر تمایلی به انجام واکنش ندارد. (Ne F H)</p> <p>ت) این عنصر در دوره سوم و گروه پنزده جدول قرار دارد. (S P Si)</p>			۱

مهرآموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت													
سال تحصیلی ۹۸ - ۹۹	پایه : دهم	رشته : ریاضی / تجربی	شیمی ۱												
امتحان نوبت : اول	مدت : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ : ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۱۸												
نام دبیر : استاد محمودی	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :												
نمره	سوالات				ردیف										
۲	<p>الف) در طیف نشری خطی هیدروژن کدام انتقال رنگ قرمز ایجاد میکند؟ چرا؟ انتقال الکترون از $n=6$ به $n=2$ یا انتقال الکترون از $n=3$ به $n=2$.</p> <p>ب) نماد زیرلایه با اعداد کوانتومی $l=1$ و $n=4$ را بنویسید.</p> <p>پ) کدام زیرلایه انرژی بیشتری دارد؟ $4p$ یا $3d$</p> <p>ت) کدام انتقال الکترونی حالت برانگیخته را نشان میدهد؟ چرا؟ انتقال الکترون از $n=6$ به $n=3$ یا انتقال الکترون از $n=2$ به $n=3$</p>				۴										
۱.۵	<p>با توجه به جدول داده شده به سوالات پاسخ دهید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>گاز</th> <th>نیتروژن</th> <th>اکسیژن</th> <th>آرگون</th> <th>هلیوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نقطه جوش</td> <td>-196</td> <td>-۱۸۳</td> <td>-۱۸۶</td> <td>-۲۶۹</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) در صنعت گاز های موجود در هواکره را به چه صورت جدا میکنند؟</p> <p>ب) بین دو گاز نیتروژن و اکسیژن کدام یک زودتر جدا میشود؟</p> <p>پ) چرا تهیه اکسیژن خالص بسیار مشکل است؟</p>				گاز	نیتروژن	اکسیژن	آرگون	هلیوم	نقطه جوش	-196	-۱۸۳	-۱۸۶	-۲۶۹	۵
گاز	نیتروژن	اکسیژن	آرگون	هلیوم											
نقطه جوش	-196	-۱۸۳	-۱۸۶	-۲۶۹											
۲	<p>الف) آرایش الکترونی اتم ^{35}Br را به طور فشرده بنویسید. در آرایش الکترونی این عنصر چند الکترون با $l=1$ وجود دارد؟</p> <p>ب) با توجه به آرایش الکترونی داده شده ، عدد اتمی عنصر X را بدست آورید و همچنین جاهای خالی را پر کنید. $X : [\text{Ar}] 3d^{10} 4s^4 4p^4$</p> <p>شماره گروه شماره دوره تعداد الکترون های ظرفیتی</p> <p>پ) آرایش الکترونی اتم Cs به صورت روبرو است. نماد یون پایدار Cs را بنویسید.</p> <p>$^{55}\text{Cs} : [\text{Xe}] 6s^1$</p>				۶										
۱	<p>با توجه به آرایش الکترون نقطه ای اتم ها ، روند تشکیل ، نام و فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از اتم های ^{12}Mg و ^{17}Cl را بنویسید.</p>				۷										
۱.۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در آرایش الکترون نقطه ای عنصری در اطراف نماد عنصر هفت نقطه وجود دارد و این عنصر در دوره چهارم قرار دارد. نماد شیمیایی این اتم را بنویسید.</p>				۸										

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت		
سال تحصیلی ۹۸ - ۹۹	پایه : دهم	رشته : ریاضی / تجربی	شیمی ۱	
امتحان نوبت : اول	مدت : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ : ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۱۸	
نام دبیر : استاد محمودی	شماره کارت :	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
ردیف	سوالات			
	<p>(ب) عنصر A در دوره سوم و گروه هفدهم جدول تناوبی جای دارد. آرایش الکترونی این عنصر را بنویسید.</p> <p>(پ) زیرلایه با $l=3$ گنجایش چند الکترون را دارد؟</p> <p>(ت) یکای اندازه گیری جرم اتمی چیست؟</p> <p>(ث) برای تصویربرداری از غده تیروئید از چه عنصری استفاده میشود؟</p>			
۹	<p>پاسخ دهید.</p> <p>(الف) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار چگونه تغییر میکند؟</p> <p>(ب) روند تغییر دما در هوا کره را به طور خلاصه توضیح دهید.</p> <p>(پ) کدام شکل تغییرات فشار هوا را بر حسب ارتفاع از زمین به درستی نشان میدهد.</p>			
۱.۵				
۱.۵	<p>مساله زیر را حل کنید.</p> <p>(الف) 12.5 گرم فلز روی ، چند مول روی است؟</p> <p>(ب) 3.01×10^{23} اتم کالر ، چند گرم است؟</p> <p>Cl=35.5 g/mole Zn= 65.3 g/mole</p>			
۱	<p>گر در یون $^{112}\text{X}^{2+}$ تفاوت شمار الکترون ها و نوترون ها برابر ۱۸ باشد ، عدد اتمی آن را بدست آورید.</p>			
۱.۵	<p>عنصر مس دارای دو ایزوتوپ با اعداد جرمی ۶۳ و ۶۵ است. اگر جرم اتمی متوسط مس برابر ۶۳٫۸ باشد ، فراوانی ایزوتوپ سبک تر چقدر است؟</p>			
۰٫۵	<p>یون Cd^{2+} دارای ۴۶ الکترون است. این یون چند نوترون دارد؟ (^{112}Cd)</p>			
۱	<p>نسبت جرم 3.01×10^{21} اتم کلسیم به جرم 1.204×10^{22} مولکول برم چند است؟</p> <p>Br=80 Ca=40</p>			
۱.۵	<p>عنصر X با عدد اتمی ۱۰ دارای جرم اتمی میانگین ۲۱٫۴ گرم بر مول است. این عنصر دو ایزوتوپ دارد که یکی از آنها دارای فراوانی ۳۰ درصد است و تعداد نوترون ها و پروتون های هسته آن با هم برابر است. تعداد نوترون های ایزوتوپ دیگر چقدر است؟</p>			