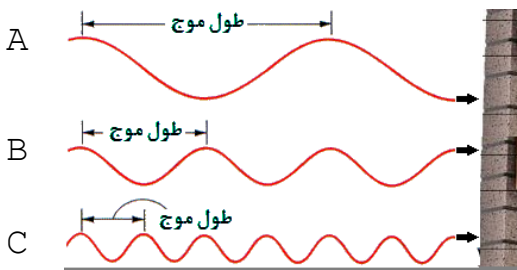
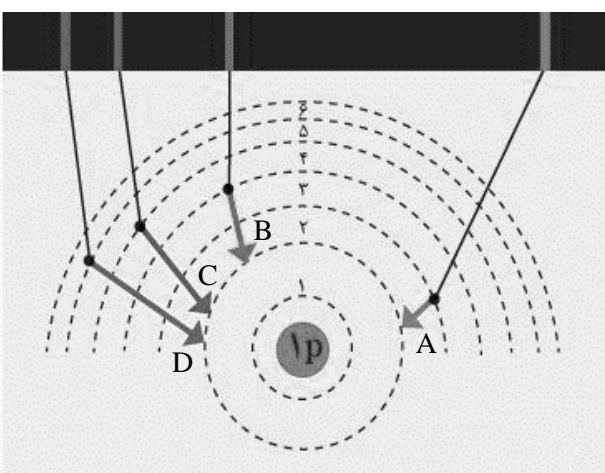
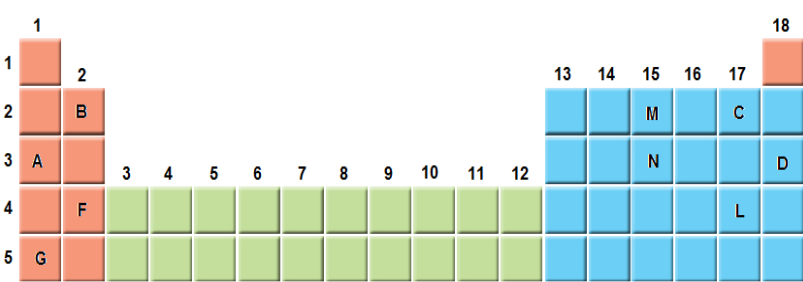


شماره صفحه :		باسمه تعالی		تعداد صفحات:																			
نام درس: شیمی ۱		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان : ۸۰ دقیقه																			
پایه: دهم تجربی و ریاضی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ کرج		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۷																			
نام دبیر: حبی		دبیرستان غیردولتی دخترانه ملاصدرا (دوره دوم)		ساعت: ۸ صبح																			
نام و نام خانوادگی:		نوبت اول - دی ماه ۱۴۰۰																					
ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام و امضاء دبیر:	بارم																			
۱				۱/۷۵	<p>هریک از عبارتهای داده شده را با استفاده از موارد زیر کامل کنید (تعدادی از کلمات اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>بیشتر - لایه ظرفیت - طول موج - انرژی - $4s^1 3d^5$ - برانگیخته - رادیو ایزوتوپ - پایه عدد اتمی - غنی سازی ایزوتوپی - $4s^2 3d^4$ - قرمز - عدد جرمی - بنفش</p> </div> <p>(آ) ایزوتوپ های یک عنصر دارای یکسان اما متفاوت هستند.</p> <p>(ب) فرایندی که درصد فراوانی یک عنصر را در مخلوط ایزوتوپ های آن افزایش دهند گفته می شود.</p> <p>(پ) در تجزیه ی نور مرئی به وسیله منشور بیشترین انحراف مربوط به رنگ است که کمترین را دارد.</p> <p>(ت) الکترون در حالت ناپایدار است. بنابراین انرژی خود را از دست می دهد و به حالت می رسد.</p> <p>(ج) آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم کروم ($24Cr$) به صورت میباشد.</p>																		
۲	جدول زیر را کامل کنید.			۱/۵	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نوترون</th> <th>الکترون</th> <th>پروتون</th> <th>عدد جرمی</th> <th>عدد اتمی</th> <th>نماد شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۶</td> <td></td> <td>۱۵</td> <td></td> <td></td> <td>P^{3-}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۳۰</td> <td></td> <td>۶۵</td> <td></td> <td>Zn</td> </tr> </tbody> </table>	نوترون	الکترون	پروتون	عدد جرمی	عدد اتمی	نماد شیمیایی	۱۶		۱۵			P^{3-}		۳۰		۶۵		Zn
نوترون	الکترون	پروتون	عدد جرمی	عدد اتمی	نماد شیمیایی																		
۱۶		۱۵			P^{3-}																		
	۳۰		۶۵		Zn																		
۳	آرایش الکترونی $13Al$ را به صورت گسترده بنویسید و به سوالات زیر پاسخ دهید:			۲	<p>(آ) این عنصر به کدام دوره و گروه تعلق دارد؟</p> <p>(ب) در این عنصر چند الکترون با $l = 1$ وجود دارد؟</p> <p>(پ) این عنصر برای رسیدن به پایداری به چه یونی تبدیل می شود؟ چرا؟</p>																		
۴	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید و تعداد جفت الکترونی ی پیوندی و تعداد جفت الکترونی ناپیوندی را در هر یک بدست آورید:			۳	<p>($1H$ و $6C$ و $7N$ و $8O$)</p> <p style="text-align: center;">H_2 NH_3 CO_2</p>																		

۱/۲۵	 <p>با توجه به شکل داده شده به سوالات پاسخ دهید :</p> <p>آ) پرتوهای A و C هر یک نشان دهنده کدام یک از پرتوهای گاما و فرو سرخ می باشد ؟</p> <p>ب) کدامیک از پرتوهای داده شده انرژی بیشتری دارد ؟ چرا ؟</p>	۵
۱/۷۵	<p>۸/۸ گرم گاز CO_2 چند مول است ؟ و دارای چه تعداد اتم است ؟ ($O = 16$ و $C = 12 \text{ g/mol}^{-1}$)</p>	۶
۱/۲۵	 <p>با توجه به شکل مقابل پاسخ مناسب دهید:</p> <p>آ) این شکل براساس کدام مدل اتمی رسم شده است؟</p> <p>ب) هر یک از طول موجهای زیر مربوط به کدام انتقال الکترونی داده شده است؟</p> <p>(طول موجها nm ۶۵۶ - ۴۱۰ - ۴۳۴ - ۴۸۶)</p>	۷
۲	<p>نام شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید:</p> <p>آ) CuS ب) $N_2 O_5$ پ) $MgCl_2$</p> <p>ت) $Fe_2 O_3$ ث) CS_2 ج) PBr_3</p>	۸
۱/۵	 <p>با توجه به جدول دوره ای داده شده، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ) یک هم گروه برای عنصر N بنویسید.</p> <p>ب) یک هم دوره برای عنصر F بنویسید.</p> <p>پ) کدام عنصر یک گاز نجیب است؟</p> <p>ب) اگر عنصر B بتواند کاتیون B^{2+} تولید کند، کدام عنصر می تواند چنین کاتیونی داشته باشد؟ چرا؟</p> <p>ت) در واکنش با عنصر C کدام ترکیب زیر را می دهد؟ (BC یا BC_2)</p>	۹

جدول کاتیون ها و آنیون ها

نام کاتیون	نشانه شیمیایی
هیدروژن	H^+
لیتیم	Li^+
سدیم	Na^+
پتاسیم	K^+
روبییدیم	Rb^+
سزیم	Cs^+
آلومینیم	Al^{3+}
نقره	Ag^+
منیزیم	Mg^{2+}
کلسیم	Ca^{2+}
استراسینم	Sr^{2+}
باریم	Ba^{2+}
روی	Zn^{2+}
گالیم	Ga^{3+}
اسکاندیم	Sc^{3+}
جیوه I	Hg_2^{2+}
جیوه II	Hg^{2+}
آهن II	Fe^{2+}
آهن III	Fe^{3+}
قلع II	Sn^{2+}
قلع IV	Sn^{4+}
سرب II	Pb^{2+}
سرب IV	Pb^{4+}
کروم II	Cr^{2+}
کروم III	Cr^{3+}
کروم IV	Cr^{6+}

نام کاتیون	نشانه شیمیایی
مس I	Cu^+
مس II	Cu^{2+}
کوبالت II	Co^{2+}
کوبالت III	Co^{3+}
منگنز II	Mn^{2+}
منگنز IV	Mn^{4+}
منگنز VI	Mn^{6+}
منگنز VII	Mn^{7+}
نیکل II	Ni^{+2}
نیکل III	Ni^{3+}
وانادیم V	V^{5+}

آنیون	نشانه شیمیایی
هیدرید	H^-
فلوئورید	F^-
کلرید	Cl^-
برمید	Br^-
یدید	I^-
نیترید	N^{3-}
فسفید	P^{3-}
اکسید	O^{2-}
سولفید	S^{2-}
پراکسید	O_2^{2-}
سوپراکسید	O_2^-
سیانید	CN^-
هیدروکسید	OH^-
آزید	N_3^-

