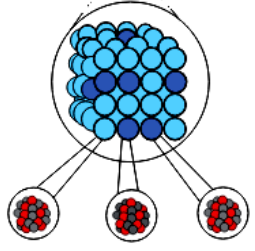
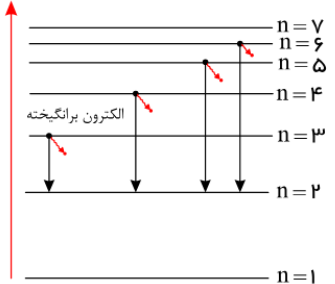
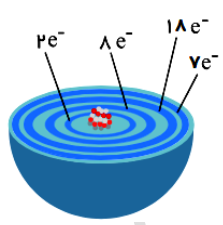


 Karimi آکادمی شیمی دکتر کریمی Academy		شماره کارت :										
		نام و نام خانوادگی :										
مدت آزمون : ۷۵ دقیقه		آزمون درس : شیمی ۱										
طراح : دکتر کریمی		پایه : دهم										
۰۹۱۰۶۴۵۰۶۳۵		کلاس:										
www.karimicheiland.ir												
آزمون تشریحی												
شیمی دهم												
فصل اول												
ویژه دانش آموزان آموزشگاه												
شماره ۴												
بارم	استفاده از ماشین حساب مجاز است. به روش های تستی نمره تعلق نمی گیرد			ردیف								
۱/۵	جای خالی را با واژه مناسب تکمیل کنید. آ- تعداد خطوط طیف نشری لیتیم است که می تواند با تعداد خطوط طیف عنصر دیگر برابر ب- برای تصویربرداری از غده تیروئید از ایزوتوپ پرتوزای استفاده می شود که اندازه یون حاوی آن با یون برابر است. پ- انرژی هر نور مرئی با طول موج آن رابطه دارد. ت- گنجایش الکترونی یک زیر لایه با رابطه بدست می آید.			۱								
۱/۷۵	درست یا نادرست بودن هریک از موارد زیر را مشخص کنید و جملات نادرست را تصحیح کنید. آ- طیف نشری خطی عناصر یک گروه، یکسان است. ب- در تشکیل یک مول، اکسید فلز قلیایی خاکی دئومول الکترون مبادله می شود. پ- بور با تفسیر طیف نشری خطی هیدروژن مدلی برای اتم ها ارائه داد ت- انرژی لایه های اتمی و تفاوت انرژی آنها با دورشدن از هسته ، بیشتر می شود			۲								
۱/۵	با توجه به شکل، اگر جرم اتمی میانگین منیزیم $24/32 \text{ amu}$ باشد، درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر را بدست آورید. <table data-bbox="181 1532 501 1610"><tr><th>Isotope</th><th>Relative Abundance (%)</th></tr><tr><td>$^{24}_{12}\text{Mg}$</td><td>..... %</td></tr><tr><td>$^{25}_{12}\text{Mg}$</td><td>10/13 %</td></tr><tr><td>$^{26}_{12}\text{Mg}$</td><td>.... %</td></tr></table>			Isotope	Relative Abundance (%)	$^{24}_{12}\text{Mg}$	 %	$^{25}_{12}\text{Mg}$	10/13 %	$^{26}_{12}\text{Mg}$	 %	۳
Isotope	Relative Abundance (%)											
$^{24}_{12}\text{Mg}$	 %											
$^{25}_{12}\text{Mg}$	10/13 %											
$^{26}_{12}\text{Mg}$	 %											
۱/۵	شکل روبرو انتقالات الکترونی در اتم هیدروژن را نشان می دهد با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید آ- کدام انتقال بیشترین طول موج را دارد؟ چرا؟ ب- آیا انرژی لایه دوم سدیم با لایه دوم هیدروژن برابر است؟ چرا؟ پ- در کدام ناحیه پیرامون هسته اتم احتمال حضور الکترون وجود دارد؟ 			۴								

۵	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید آ- تعریف amu: ب-رادیو ایزوتوپ طبیعی هیدروژن: پ-رابطه انرژی لایه الکترونی با فاصله آن از هسته اتم؟	۱								
۶	جدول زیر را کامل نمایید <table><tr><th>تعداد الکترون با $l=0$ در یون</th><th>نام یون $3+$</th><th>آرایش فشرده</th><th>اتم</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>$^{59}_{27}\text{Co}$</td></tr></table>	تعداد الکترون با $l=0$ در یون	نام یون $3+$	آرایش فشرده	اتم				$^{59}_{27}\text{Co}$	۵/۷۵
تعداد الکترون با $l=0$ در یون	نام یون $3+$	آرایش فشرده	اتم							
			$^{59}_{27}\text{Co}$							
۷	در یون $^{65}\text{X}^{2+}$ ، تفاوت نوترون و الکترون ۷ است. آ- عدد اتمی آن را بدست آورید ب- در یون آن چند الکترون در زیرلایه با $(n=3)$ وجود دارد؟ پ- مجموع اعداد کوانتمی الکترون های بیرونی ترین زیرلایه یون مورد نظر را بدست آورید.	۱/۵								
۸	شمار یون های مثبت در $3/4$ مول سدیم سولفید چند برابر شمار یون ها در 19 گرم منیزیم کلرید است؟ $\text{Mg}=24, \text{Na}=23, \text{S}=32, \text{Cl}=35.5 \text{ g.mol}^{-1}$	۲								
۹	باتوجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. آ-آرایش الکترونی این اتم را به صورت فشرده بنویسید. ب- الکترون های ظرفیتی آن را مشخص کنید. پ- مجموع اعداد کوانتمی الکترون های بیرونی ترین زیرلایه آن را بدست آورید	۱/۵ 								
۱۰	آرایش اتم X به $4p^4$ و یون Y^{2+} به $3d^5$ ختم می شود. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید. آ-فرمول شیمیایی ترکیب آنها را بنویسید. ب-در آرایش الکترونی یون پایدار Y چند زیرلایه با $l=0$ وجود دارد؟ پ- اتمهای X و Y در کدام دسته (s,p,d) از عنصرهای جدول هستند؟	۱/۲۵								

۱۱	ساختار ترکیب های مولکولی را رسم کرده و بار یون های چند اتمی بنویسید.			
۲		HCN	CS _۲	SO _۲
	$\left[\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{O}}\text{:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}\text{=C-}\ddot{\text{O}}\text{:} \end{array} \right]^-$			
۱۲	با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید. آ- ترکیب یونی حاصل از H و D را بنویسید ب- در آرایش اتم G چند الکترون با 1s ² وجود دارد؟ پ- آرایش الکترون - نقطه ای E را بنویسید.			
۱۳	در ۱۰ ^{۲۴} × ۱/۲۰۴ مولکول نفتالن با فرمول C _{۱۰} H _۸ چند گرم کربن وجود دارد؟ (C=۱۲, H=۱ g.mol ^{-۱})			
۱۴	با توجه شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. C=۱۲, S=۳۲, O=۱۶, g.mol ^{-۱} آ- چند مول اتم اکسیژن در ظرف وجود دارد؟ ب- جرم مواد درون ظرف را محاسبه کنید.			
۲۰	کسی که اشتباهی ندارد، هیچ کاری انجام نمی دهد			