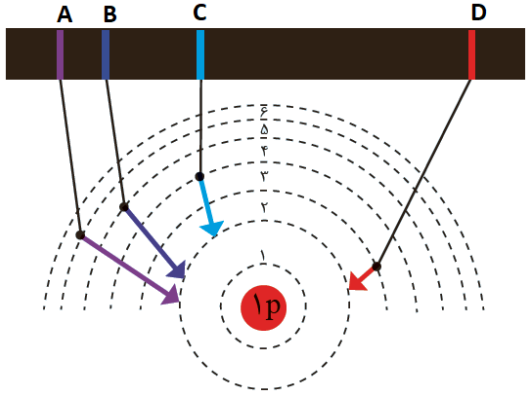


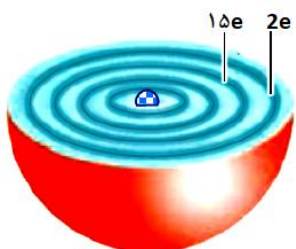
مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۹/۴		شماره کارت :
	ساعت آزمون:		نام و نام خانوادگی :
	مدت آزمون : ۷۵ دقیقه		آزمون درس : شیمی ۱
	نام دبیر : کریمی		پایه : دهم
	تعداد صفحه : ۴		کلاس: دهم تجربی
بارم	استفاده از ماشین حساب مجاز است. به روش های تستی نمره تعلق نمی گیرد		ردیف
۱/۷۵	جای خالی را با واژه مناسب تکمیل کنید. آ- عنصرهای و در زمین و مشتری، مشترک هستند ب- در ایزوتوپ های طبیعی هیدروژن، هیدروژن با عدد جرمی فراوان ترین است. پ- از ترکیب برای تشخیص و درمان توده های سرطانی در بدن استفاده می شود ت- انرژی و ماده در نگاه ماکروسکوپی و در نگاه میکروسکوپی هستند.		۱
۱/۷۵	درست یا نادرست بودن هریک از موارد زیر را مشخص کنید و جملات نادرست را تصحیح کنید آ- تعداد انیون ها در سدیم نیتريد و پتاسیم فسفید با هم برابر است ب- در مدل کوانتومی احتمال حضور الکترون در همه نقاط اطراف هسته یکسان است پ- انرژی ها لایه های الکترونی در عناصر با عدد جرمی برابر، یکسان است ت- رنگ شعله نمک سدیم کربنات انرژی بیشتری نسبت به از رنگ شعله نمک لیتیم کربنات دارد		۲
۱/۵	اتم A دارای سه ایزوتوپ به جرم های ۸۴، ۸۶ و M است. اگر درصد فراوانی دو ایزوتوپ اول به ترتیب ۲۰٪ و ۴۰٪ و جرم اتمی میانگین ۸۶/۴ amu باشد. جرم ایزوتوپ سوم (M) را بیابید.		۳



Karimi
Academy

آکادمی شیمی دکتر کریمی

۴	آ- کدام انتقال کمترین طول موج را دارد؟ چرا؟ ب- در اتم هیدروژن، کدام لایه، حالت پایه است؟ پ- چرا الکترون در حالت برانگیخته ناپایدار است؟ پ- درستی یا نادرستی جمله (الکترون با جذب هر مقدار انرژی می تواند به حالت برانگیخته منتقل شود) را با دلیل بررسی کنید. 												
۵	به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید آ- تعریف لایه ظرفیت: ب- تعریف عنصر: پ- مقایسه انرژی زیرلایه ۴f و ۶s ت- عدد اتمی نخستین عنصری که الکترون وارد زیرلایه $l=2$ می شود.												
۶	جدول زیر را کامل نمایید <table><tr><th>اتم</th><th>آرایش فشرده</th><th>نمادیون</th><th>تعداد الکترون با $l=0$ در یون</th></tr><tr><td>${}_{30}\text{Zn}$</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>${}_{35}\text{Br}$</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	اتم	آرایش فشرده	نمادیون	تعداد الکترون با $l=0$ در یون	${}_{30}\text{Zn}$				${}_{35}\text{Br}$			
اتم	آرایش فشرده	نمادیون	تعداد الکترون با $l=0$ در یون										
${}_{30}\text{Zn}$													
${}_{35}\text{Br}$													
۷	در یون ${}^{64}\text{X}^{+}$، تفاوت نوترون و پروتون ۵ است. آ- عدد اتمی آن را بدست آورید ب- در یون آن چند الکترون در زیرلایه با $(n=3, L=2)$ وجود دارد؟ پ- مجموع اعداد کوانتومی الکترون های بیرونی ترین زیرلایه یون مورد نظر را بدست آورید.												

۸	در مخلوطی شامل ۰/۲۵ مول سدیم سولفید (Na _۲ S) و ۵۰ گرم سدیم نیتريد (Na _۳ N)، چند گرم سدیم وجود دارد؟ Mg=۲۴ , Na=۲۳, S=۳۲, N=۱۴ g.mol ^{-۱}	۲												
۹	شکل زیر بخشی از ترتیب پرشدن زیرلایه ها را نشان می دهد. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید ۴p (a) (b) (c) ۶s ۴f (q) (u) ۷s (y) (z) ۷p → آ- n+l را برای (y) بدست آورید. ب- نماد زیرلایه (u) را بنویسید. پ- از بین زیرلایه های q, a, z کدام دوزیرلایه در یک لایه اصلی قرار دارند.	۱												
۱۰	آ- آرایش الکترونی اتم روبرو را نوشته و اعداد کوانتومی بیرونی ترین زیرلایه آن را مشخص کنید.  ب- اگر یون (۳+) تشکیل دهد، آرایش یون آن را بنویسید.	۱/۵												
۱۱	جدول زیر را کامل نمایید <table><tr><th>نماد اتم</th><th>آرایش فشرده</th><th>شماره دوره</th><th>شماره گروه</th><th>شمار الکترون ظرفیت</th><th>دسته (s, p, d)</th></tr><tr><td>_{۳۱}Ga</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	نماد اتم	آرایش فشرده	شماره دوره	شماره گروه	شمار الکترون ظرفیت	دسته (s, p, d)	_{۳۱} Ga						۱/۲۵
نماد اتم	آرایش فشرده	شماره دوره	شماره گروه	شمار الکترون ظرفیت	دسته (s, p, d)									
_{۳۱} Ga														
۱۲	اگر شمار الکترون دارای n=۳ در اتم عنصرهای E ، X و D به ترتیب برابر ۱۴ ، ۶ و ۹ باشد به موارد زیر پاسخ دهید. آ- فرمول ترکیب حاصل از D و X را بنویسید ب- تعداد الکترون های دارای n+l=۴ در یون D را بنویسید پ- تفاوت عدد اتمی E و D را بدست آورید	۱/۲۵												



۱	در ۲۵/۶ گرم نفتالن با فرمول $C_{10}H_8$ چند گرم کربن وجود دارد؟ ($C=12, H=1 \text{ g.mol}^{-1}$)	۱۳
۱/۵	A O_3 ۰/۲ مول B SO_3 ۰/۳ مول با توجه به شمار مولکول ها در هر ظرف به سوالات زیر پاسخ دهید. $S=32, O=16, H=1 \text{ g.mol}^{-1}$ آ- <u>نسبت مول اتم های</u> ظرف A به ظرف B را بدست آورید ب- جرم ماده درون ظرف مولکول <u>چهار اتمی</u> را محاسبه کنید.  Karimi آکادمی شیمی دکتر کریمی Academy	۱۴
۲۰	کسی که اشتباهی ندارد، هیچ کاری انجام نمی دهد	

