

اداره گل آموزش و پرورش استان همدان
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک

سوالات امتحانات داخلی متوسطه دوم - نوبت اول دی ماه ۱۳۹۸

سوالات امتحانی درس: شیمی (۱)	تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۴
بایه رشته تحصیلی: دهم - رشته علوم تجربی	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع امتحان: ۱۰/۳۰ صبح
شماره کلاس:	نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه دارالفنون
نمره به عدد:	نمره به حروف:
	تعداد صفحات: ۳
	امضاء:

ردیف	سوالات	نمره												
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید: (ا) جرم اتمی: (ب) اتم های برانگیخته:	۱/۵												
۲	عبوات های زیر را با واژه ها و اعداد داخل کادر کامل کنید: (ا) در زیر لایه ۳p ، عدد کوانتومی اصلی (n) برابر و عدد کوانتومی فرعی (l) برابر است. (ب) رنگ بنفش در طیف تشریحی خطی هیدروژن در ناحیه مرئی مربوط به انتقال الکترون از لایه به لایه می باشد. (ب) انرژی داند و ستد شده هنگام انتقال الکترون ها در اتم، به صورت است و در ساختار لایه ای اتم ، الکترون ها در اتم با افزایش فاصله از هسته می یابند.	۲												
۳	(ا) چرا خواص شیمیایی ایزوتوپ ها یکسان است؟ (ب) با توجه به نماد ایزوتوپ ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ جدول زیر را کامل کنید:	۲												
	<table border="1"> <tr> <td>وزن اتمی</td> <td>Z</td> <td>A</td> <td>تعداد پروتون</td> <td>تعداد الکترون</td> <td>تعداد نوترون</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	وزن اتمی	Z	A	تعداد پروتون	تعداد الکترون	تعداد نوترون							
وزن اتمی	Z	A	تعداد پروتون	تعداد الکترون	تعداد نوترون									

ردیف	نام و نام خانوادگی	صفحه دوم	نمره	
۴		<p>در هر مورد با خط زدن واژه نادرست، عبارت داده شده را کامل کنید.</p> <p>ا) اگر تعداد الکترون های ظرفیت اتمی کمتری یا برابر یا $\frac{سه}{چهار}$ باشد، آن اتم در شرایط مناسب تمایل دارد که $\frac{تعدادی از الکترون های ظرفیت خود را از دست بدهد و به کاتیون تبدیل شود.$</p> <p>ب) اتم عنصرهای گروه ۱ و ۲ در شرایط مناسب با $\frac{از دست دادن الکترون به کاتیون گرفتن$ تبدیل می شوند که آرایش همانند آرایش الکترونی گاز نجیب پیش از خود را دارند.</p> <p>پ) اتم عنصرهای گروه ۱۵، ۱۶ و ۱۷ در شرایط مناسب با $\frac{از دست دادن الکترون به کاتیون$ هایی تبدیل می شود که آرایش همانند آرایش الکترونی گاز نجیب هم عوره خود را دارد.</p>	۲	
۵		<p>ا) در انتقال از لایه دوم به اول طول موج کمتری بشرحی شود یا در انتقال از لایه سوم به دوم؟ چرا؟</p> <p>ب) رابطه طول موج با انرژی را بنویسید و بگویید کدام یک از پرتوهای زیر بیشترین انرژی را دارد؟</p>		۱/۵
۶		<p>عنصر کبر دو ایزوتوپ دارد (^{35}Cl و ^{37}Cl) در یک نمونه کبر طبیعی، ۲۴/۲ درصد از نوع ^{37}Cl می باشد. جرم اتمی میانگین کبر را محاسبه کنید؟</p>	۱/۵	
۷		<p>ا) آرایش الکترونی گسترده اتم های ^{۱۲}Mg و ^{۳۲}Se را بنویسید.</p> <p>ب) آرایش الکترونی فشرده اتم های ^{۳۹}Cl و ^{۳۴}Cr را بنویسید.</p>	۲/۵	

شماره	نام و نام خانوادگی:	صفحه سوم															
۸	جدول زیر را کامل کنید (دسته: s, p, d)																
۷	<table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد الکترون ظرفیت</th> <th>شماره گروه</th> <th>شماره دوره</th> <th>دسته</th> <th>نماد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$_{10}\text{Ne}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$_{27}\text{Co}$</td> </tr> </tbody> </table>	تعداد الکترون ظرفیت	شماره گروه	شماره دوره	دسته	نماد					$_{10}\text{Ne}$					$_{27}\text{Co}$	
تعداد الکترون ظرفیت	شماره گروه	شماره دوره	دسته	نماد													
				$_{10}\text{Ne}$													
				$_{27}\text{Co}$													
۹	فرمول شیمیایی هر یک از ترکیب های زیر را بنویسید. (ا) کلسیم برمید (ب) پتاسیم نیترید																
۱۰	نام ترکیب های شیمیایی زیر را بنویسید. (ا) Al_2O_3 (ب) Li_2S																
۱۱	ارایش الکترون - نقطه ای (ساختار لوویس) را برای هر یک از گونه های زیر رسم کنید. (ا) HCN (ب) SO_2																
۱۲	۲۶ گرم فلز روی چند مول است و چه تعداد اتم دارد؟ ($\text{Zn} = 65 \text{ g/mol}$)																
۲۰	جمع نمرات	حقوق باشید															