

نام و نام خانوادگی:		نام خانوادگی:	
درس / پایه:		درس / پایه:	
نام طراح: آقای حسینی		نام طراح: آقای حسینی	
نام آزمون: همگام ۱		برنام خالق متی	
زمان: ۷۵ دقیقه		علوی	
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۸		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
بارم	سوالات شیمی پایه دهم		ردیف
۲/۲۵ نمره	<p>با انتخاب واژه مناسب جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) از لامپ (نئون / آرگون) در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌های نورانی به رنگ (زرد / سرخ) استفاده می‌شود.</p> <p>ب) انرژی الکترون‌ها با فاصله از هسته (کم تر / بیشتر) می‌شود.</p> <p>ج) مدل اتمی بور توانست با موفقیت طیف نشر خطی (اتم هیدروژن / تمامی اتم‌ها) را توجیه کند.</p> <p>د) طول موج نور نشر شده هنگام بازگشت الکترون از $n = 4$ به $n = 3$ (کمتر / بیشتر) از $n = 3$ به $n = 2$ است.</p> <p>ه) لایه ($n = 1 / n = 0$) در اتم، (دورترین / نزدیکترین) لایه به هسته آن است.</p> <p>و) داد و ستد انرژی بین لایه‌های الکترونی به صورت (پیوسته / کوانتومی) صورت می‌گیرد.</p> <p>ز) لایه چهارم الکترونی حداکثر با ($32 / 18$) الکترون پر می‌شود.</p>		۱
۱/۵ نمره	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، عبارت درست آن را بنویسید.</p> <p>الف) عنصرها در جدول تناوبی بر مبنای تعداد الکترون‌های اتم خود چیده می‌شوند.</p> <p>ب) اتم ${}_{27}^{60}\text{Co}$، ۷ الکترون با عدد کوانتومی $l = 2$ دارد.</p> <p>ج) مجموع عددهای کوانتومی n و l، برای زیرلایه‌های $4f$، $5d$ و $6p$ برابر است.</p> <p>د) اتم X با گرفتن دو الکترون به یون پایدار تبدیل می‌شود.</p>		۲
۰/۷۵ نمره	<p>طیف نشر شده در انتقال‌های الکترونی زیر را براساس افزایش طول موج مرتب کنید.</p> <p>الف) $n = 3 \rightarrow n = 2$</p> <p>ب) $n = 2 \rightarrow n = 1$</p> <p>پ) $n = 6 \rightarrow n = 5$</p>		۳

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱												
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه												
شیمی ۱ / دهم ریاضی و تجربی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۸												
نام طراح: آقای حسینی		مؤسسه علمی آموزشی علوی													
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم		بارم												
۴	<p>عبارت های ستون «الف» را با یک مورد از ستون «ب» ارتباط دهید. (در ستون «ب» ۳ مورد اضافی است.)</p> <p>«الف»</p> <p>الف) از این عنصر در لامپ‌های خیابان استفاده می‌شود که به رنگ زرد است. ● ●</p> <p>ب) این ترکیب رنگ آبی شعله را به رنگ سبز درمی‌آورد. ● ●</p> <p>ج) در این لایه تنها زیرلایه S و P وجود دارد. ● ●</p> <p>«ب»</p> <p>(۱) لایه سوم ● ●</p> <p>(۲) مس II نیترات ● ●</p> <p>(۳) بخار لیتیم ● ●</p> <p>(۴) لیتیم نیترات ● ●</p> <p>(۵) لایه دوم ● ●</p> <p>(۶) بخار سدیم ● ●</p>		۰/۷۵ نمره												
۵	<p>نمودار زیر را با توجه به ترتیب پر شدن زیرلایه‌ها و قاعده آفبا کامل کنید.</p> <p style="text-align: center;">(۳s) → (a) → (b) → (۳d)</p>		۰/۵ نمره												
۶	<p>ضمن رسم آرایش الکترونی فشرده اتم‌های زیر دوره و گروه آنها را در جدول تناوبی مشخص کنید.</p> <p>الف) ^{12}Mg</p> <p>ب) ^{24}Cr</p> <p>ج) ^{35}Br</p>		۲/۲۵ نمره												
۷	<p>طیف نشری خطی نمونه‌ای به صورت زیر است. با توجه به طیف نشری خطی فلزهای داده شده، مشخص کنید در این نمونه چه فلزهایی وجود دارد؟</p> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">نمونه</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">کلسیم</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">کروم</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">مس</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">آهن</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-right: 10px;">جیوه</td> <td style="border: none;"> </td> </tr> </table>		نمونه		کلسیم		کروم		مس		آهن		جیوه		۰/۵ نمره
نمونه															
کلسیم															
کروم															
مس															
آهن															
جیوه															
۸	<p>با توجه به آرایش‌های الکترونی زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>A: $[\text{He}]\text{2s}^1$ B: $[\text{Ne}]\text{3s}^1$ C: $[\text{Ar}]\text{3d}^1\text{4s}^2\text{4p}^4$ D: $[\text{Ne}]\text{3s}^2\text{3p}^4$ E: $[\text{Ar}]\text{3d}^1\text{4s}^2$</p> <p>الف) کدام عنصر هم گروه A است؟</p>		۲ نمره												

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۱																					
درس / پایه:		زمان: ۷۵ دقیقه																					
شیمی ۱ / دهم ریاضی و تجربی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۸																					
نام طراح: آقای حسینی		مؤسسه علمی آموزشی علوی																					
ردیف		سوالات شیمی پایه دهم																					
		بارم																					
<p>(ب) کدام عنصر هم گروه D است؟</p> <p>(ج) کدام عنصر در یک دوره با عنصر E است؟</p> <p>(د) هر کدام از این عناصر متعلق به کدام دسته (f, d, p, s) از جدول دوره‌ای هستند؟</p>																							
۹	<p>اگر یون X^{2-}، در بیرونی‌ترین زیرلایه خود، ۶ الکترون با عددهای کوانتومی $n = 4$ و $l = 1$ داشته باشد و تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌های آن برابر ۹ باشد، مقدار A را حساب کنید.</p>	۱/۵	نمره																				
۱۰	<p>در آرایش الکترونی عنصر X، در زیرلایه‌های $l = 1$ آن ۱۵ الکترون وجود دارد. دوره و گروه این عنصر را در جدول تناوبی مشخص کنید.</p>	۱	نمره																				
۱۱	<p>اگر آرایش الکترونی عنصری به $4s^2, 3d^5$ ختم شود و این عنصر دارای ۳۰ نوترون باشد، عدد جرمی آن را حساب کنید.</p>	۱	نمره																				
۱۲	<p>جدول‌های زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>۴</td> <td>۳</td> <td>۲</td> <td>۱</td> <td>لایه</td> </tr> <tr> <td>ح</td> <td>چ</td> <td>ج</td> <td>ث</td> <td>تعداد زیرلایه</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>f</td> <td>d</td> <td>p</td> <td>s</td> <td>زیرلایه</td> </tr> <tr> <td>ت</td> <td>پ</td> <td>ب</td> <td>الف</td> <td>تعداد الکترون</td> </tr> </table>	۴	۳	۲	۱	لایه	ح	چ	ج	ث	تعداد زیرلایه	f	d	p	s	زیرلایه	ت	پ	ب	الف	تعداد الکترون	۲	نمره
۴	۳	۲	۱	لایه																			
ح	چ	ج	ث	تعداد زیرلایه																			
f	d	p	s	زیرلایه																			
ت	پ	ب	الف	تعداد الکترون																			