

بسمه تعالی		آزمون دی ماه سال تحصیلی ۹۹-۹۸ آموزشگاه خـــرد			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه
جای مهر آموزشگاه					
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	زمان امتحان: صبح	تاریخ اجرا: ۹۸/۱۰/۱۲	پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی	درس: شیمی	
طراح سوال: خانم صدری	تعداد صفحات: ۴	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
نمره پایانی:		به حروف:		نام و امضاء مصحح:	
تاریخ تصحیح:					

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) مشتری جز سیارات است در حالی که زمین جز سیارات است. ب) در بین ۸ عنصر اصلی سازنده مشتری و زمین دو عنصر و مشترک هستند. ج) هر چه دمای یک ستاره باشد شرایط تشکیل عناصر فراهم می شود. د) هر چه پایداری یک ایزوتوپ در طبیعت بیشتر باشد آن در طبیعت بیشتر است.	۱/۵
۲	تفاوت تعداد الکترونهای PO_4^{3-} و تعداد ذره های بنیادی را در $MgCl_2$ بدست آورید (O^{16} ، Mg^{24} ، P^{31} ، Cl^{35})	۱
۳	اگر عدد جرمی عنصری ۴۵ و تفاوت پروتون و نوترون آن ۳ باشد عدد اتمی آن را بیابید.	۰/۷۵
۴	جرم یک ماده پرتوزا در هر ۲۰ دقیقه نصف می شود. اگر جرم اولیه این ماده ۰/۸ گرم باشد پس از یکساعت جرم این ماده را برحسب گرم بیابید.	۱
۵	اگر در مقابل هر اتم ^{37}Cl ، ۳ اتم ^{35}Cl موجود باشد. الف) درصد فراوانی هر ایزوتوپ را بیابید. ب) جرم اتمی میانگین کلر را بیابید.	۱
۶	چند مورد از موارد زیر از کاربردهای رادیو ایزوتوپ ها هستند. سوخت راکتور - تشخیص سرطان - تولید انرژی شیمیایی - درمان تیروئید - تصویر برداری پزشکی	۰/۲۵
	(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵	

۱	<p>با توجه به داده های جدول مقابل جرم مولی ترکیب $A_3 X_3$ را بدست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="159 168 758 302"> <tr> <td>ایزوتوپ</td> <td>^{47}A</td> <td>^{45}A</td> <td>^{35}X</td> <td>^{37}X</td> </tr> <tr> <td>درصد فراوانی</td> <td>۹۰</td> <td>۱۰</td> <td>۲۰</td> <td>۸۰</td> </tr> </table>	ایزوتوپ	^{47}A	^{45}A	^{35}X	^{37}X	درصد فراوانی	۹۰	۱۰	۲۰	۸۰	۷
ایزوتوپ	^{47}A	^{45}A	^{35}X	^{37}X								
درصد فراوانی	۹۰	۱۰	۲۰	۸۰								
۱	<p>اگر جرم اتمی کلسیم ۴۰ amu باشد و اتم گرم آن $x \times 10^{-26} g$ باشد X را بیابید.</p>	۸										
۲	<p>۳/۴۲ گرم آلومینیوم سولفات الف) چند مولکول دارد؟ ب) چند اتم دارد؟ ج) چند اتم آلومینیوم دارد؟ د) چند گرم اکسیژن دارد؟ $Al_2(SO_4)_3 = 342$ ، $O = 16 g/mol$</p>	۹										
۰/۷۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام رنگ انرژی بیشتری دارد؟ (۱) زرد (۲) آبی (۳) نارنجی (۴) سبز</p> <p>ب) کدام موج طول موج کمتری دارد؟ (۱) فروسرخ (۲) ریز موج (۳) پرتو X (۴) نور مرئی</p> <p>ج) کدام رنگ هنگام خروج از منشور انحراف بیشتری دارد؟ (۱) زرد (۲) سبز (۳) آبی (۴) قرمز</p>	۱۰										
۱	<p>عنصر X با عنصری با آرایش الکترونی $3d^5 4s^2 [Ar]_{18}$ هم گروه و با عنصری با آرایش الکترونی $5s^2 [Kr]_{36}$ هم تناوب است- آرایش الکترونی عنصر X را رسم کرده و عدد اتمی آن را نیز تعیین کنید.</p>	۱۱										

بسمه تعالی		آزمون دی ماه سال تحصیلی ۹۹-۹۸ آموزشگاه خسررد			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه
جای مهر آموزشگاه					
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	زمان امتحان: صبح	تاریخ اجرا: ۹۸/۱۰/۱۲	پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی	درس: شیمی	
طراح سوال: خانم صدری	تعداد صفحات: ۴	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	نمره پایانی:

۱	<p>آرایش الکترونی $x \text{ Fe}$ را رسم کرده و به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چند لایه و چند زیر لایه از الکترون پر شده است.</p> <p>ب) چند لایه و چند زیر لایه از الکترون اشغال شده است.</p> <p>پ) چند الکترون در $n=4$ و $L=2$ قرار دارد؟</p> <p>ه) تعداد الکترونها را $L=2$ چند برابر تعداد الکترونها $L=0$ می باشد.</p>	۱۲
۱	<p>پیوند یونی میان اتم های زیر را رسم کرده، فرمول شیمیایی و نام ترکیب ها را بنویسید.</p> <p>۱) (Al, F)</p> <p>۲) (Ca, S)</p>	۱۳
۱	<p>فرمول ترکیبات زیر را بنویسید.</p> <p>۱) سدیم سولفید:</p> <p>۳) منیزیم کلرید:</p> <p>۲) کلسیم نیتريد:</p> <p>۴) لیتیم فسفید:</p>	۱۴
۱/۵	<p>ساختار لوویس (الکترون نقطه ای) ترکیبات زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) HCN</p> <p>ب) Pcl_3</p> <p>ج) $NO_2 Cl$</p>	۱۵

۱/۵	<p>آرایش الکترونی $x^{2-} = [18Ar]$, $y^{3+} = [18Ar] 3d^3$ می باشد .</p> <p>الف) آرایش الکترونی X و Y را بیابید.</p> <p>ب) گروه، دوره، دسته و فلز و نافلز بودن X و Y را بیابید.</p> <p>ج) فرمول شیمیایی میان X و Y را بنویسید.</p>	۱۶
۱	<p>اگر در ارتفاع ۷۰۰۰ متری از سطح زمین دما $20^{\circ}C$ - باشد مشخص کنید در صورتی که ۲۰۰۰ متر دیگر بالا برویم دما به چه عددی می رسد؟ (در صورتی که بدانیم هر ۱ km افزایش ارتفاع دما $6^{\circ}C$ افت می کند)</p>	۱۷
۱/۷۵	<p>مراحل تقطیر جز به جز هوایی مایع را بنویسید.</p>	۱۸