

نام و نام خانوادگی:		شماره آزمون: هفتگی ۱ / تشریحی - زمان: ۸۵ دقیقه													
نام درس: شیمی ۱ (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۰۸/۱۰													
پایه تحصیلی: دهم		مؤسسه علمی آموزشی علوی													
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم														
۱	<p>جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) از ایزوتوپ برای تصویربرداری از دستگاه گردش خون استفاده می شود.</p> <p>ب) منیزیم دارای ۳ ایزوتوپ است که سبک ترین ایزوتوپ آن دارای عدد جرمی است.</p> <p>ج) به جرم یک مول از هر ماده، می گویند.</p> <p>د) جدول تناوبی براساس افزایش طبقه بندی شده است.</p>														
۲	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (جمله نادرست را با دلیل مشخص کنید).</p> <p>الف) همه ایزوتوپ ها در طبیعت وجود دارند.</p> <p>ب) با پیمایش هر دوره از چپ به راست خواص عناصر شبیه هم است.</p> <p>پ) نمک مس (II) نیترات را هنگامی که به روی شعله بپاشند رنگ شعله به رنگ زرد تغییر پیدا می کند.</p> <p>ت) دانشمندان با کمک دستگاهی به نام طیف سنج، اطلاعاتی درباره عناصر به دست می آورند.</p> <p>د) فراوان ترین عنصر در سیاره زمین آهن است.</p> <p>ذ) اورانیوم کم یاب ترین فلز پرتوزا است که به طور طبیعی در زمین وجود دارد.</p>														
۳	<p>الف) 0.2 مول H_2O شامل چند مولکول است؟ ($O = 16, H = 1$)</p> <p>ب) $3/0.1 \times 10^{21}$ مولکول H_2O چند مول است؟</p> <p>پ) جرم مولی مولکول H_2O را به دست آورید؟</p>														
۴	<p>جدول زیر را تکمیل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>تعداد الکترون</th> <th>تعداد نوترون</th> <th>تعداد پروتون</th> <th>اتم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....(۲).....</td> <td>.....(۱).....</td> <td>۲۶</td> <td>$^{57}_{26}F$</td> </tr> <tr> <td>.....(۴).....</td> <td>۱۲</td> <td>.....(۳).....</td> <td>$^{23}_{11}Na^+$</td> </tr> </tbody> </table>			تعداد الکترون	تعداد نوترون	تعداد پروتون	اتم(۲).....(۱).....	۲۶	$^{57}_{26}F$(۴).....	۱۲(۳).....	$^{23}_{11}Na^+$
تعداد الکترون	تعداد نوترون	تعداد پروتون	اتم												
.....(۲).....(۱).....	۲۶	$^{57}_{26}F$												
.....(۴).....	۱۲(۳).....	$^{23}_{11}Na^+$												
۵	<p>تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون های یون $^{207}M^{4+}$ برابر ۴۷ می باشد.</p> <p>الف) این یون چند نوترون دارد؟</p> <p>ب) عدد اتمی عنصر M چند است؟</p> <p>پ) اگر گاز نجیب Rn در گروه ۱۸ باشد، شماره گروه عنصر M چند است؟</p>														
۶	<p>۲/۵ گرم گاز گوگرد تری اکسید (SO_3) ($S = 32, O = 16$):</p> <p>الف) چند مول است؟</p> <p>ب) دارای چه تعداد اتم است؟</p> <p>پ) دارای چه تعداد اتم اکسیژن است؟</p>														
۷	<p>فرض کنید مس دارای دو ایزوتوپ طبیعی ^{63}Cu و ^{65}Cu است و جرم اتمی میانگین 63.54 amu می باشد.</p> <p>در 1×10^{-3} مول مس تقریباً چند ایزوتوپ ^{65}Cu وجود دارد؟</p>														
۸	<p>مقایسه های زیر را انجام دهید.</p> <p>الف) مقایسه انرژی بین پرتو گاما و امواج رادیویی و پرتو فرسرخ</p> <p>ب) مقایسه طول موج بین نور سرخ و سبز و نیلی</p>														
۹	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) رادیوایزوتوپ</p> <p>ب) یکای جرم اتمی (amu)</p>														