

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی

نام کلاس:

**علوی**

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۱/۲۴

ردیف	سؤالات شیمی میان نوبت ۲ هشتم متوسطه	بارم
۱	<p>هر یک از جملات سمت راست را به مفاهیم سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون سمت چپ اضافه است).</p> <p>الف) در سمت چپ پایین نماد شیمیایی قرار می‌گیرد.</p> <p>ب) جرم نسبی آن تقریباً برابر با صفر است.</p> <p>پ) درون هسته اتم قرار می‌گیرد.</p> <p>ت) در سمت چپ بالای نماد شیمیایی قرار می‌گیرد.</p>	<p>۲ نمره</p> <p>• (۱) عدد جرمی</p> <p>• (۲) نوترون</p> <p>• (۳) عدد اتمی</p> <p>• (۴) الکترون</p> <p>• (۵) یون</p>
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بارالکتریکی نسبی نوترون برابر با ۱- است.</p> <p>ب) تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر معین و ثابت است.</p> <p>پ) نماد شیمیایی اتم بور Be است.</p> <p>ت) تمام ایزوتوپ‌های یک عنصر، تعداد نوترون‌های یکسان دارند.</p>	<p>۲ نمره</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) نماد شیمیایی کدام عنصر دوحرفی نیست؟</p> <p>ب) در اتمی با عدد اتمی ۱۷ و عدد جرمی ۳۵، تعداد الکترون‌ها چند است؟</p> <p>پ) کدام گزینه در مورد ایزوتوپ‌های کربن صحیح است؟</p> <p>۱) دو ایزوتوپ کربن، دارای تعداد نوترون و پروتون برابری هستند.</p> <p>۲) یکی از ایزوتوپ‌های کربن دارای ۷ پروتون است.</p> <p>۳) تمامی ایزوتوپ‌های کربن دارای تعداد الکترون و پروتون یکسانی هستند.</p> <p>۴) تمامی ایزوتوپ‌های کربن دارای مدل بور یکسانی هستند.</p> <p>ت) اگر از هسته اتم A یک نوترون خارج شود کدام تغییر زیر ایجاد می‌شود؟</p> <p>۱) به عدد اتمی آن یک واحد اضافه می‌شود.</p> <p>۲) به عدد جرمی یک واحد اضافه می‌شود.</p> <p>۳) از عدد جرمی یک واحد کم می‌شود.</p> <p>۴) عدد جرمی و عدد اتمی تغییری نمی‌کنند.</p>	<p>۲ نمره</p> <p>(۱) هلیوم (۲) فلورین (۳) لیتیم (۴) بریلیم</p> <p>(۱) ۱۸ (۲) ۲۰ (۳) ۱۵ (۴) ۱۷</p>
۴	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) وقتی می‌گویند عدد اتمی کربن ۶ است یعنی هر اتم کربن ۶ ..... دارد.</p> <p>ب) دو نمونه از کاربردهای مفید مواد پرتوزا می‌توان به ..... و ..... اشاره کرد.</p> <p>پ) در اتم ..... و ..... جرم تقریباً برابری دارند.</p> <p>ت) از میان ..... عنصر شناخته شده جهان حدود ..... عنصر در طبیعت به شکل عنصر یا ترکیب وجود دارد.</p> <p>ث) نماد شیمیایی عنصر نئون را با ..... نشان می‌دهند.</p>	<p>۲ نمره</p>
۵	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) ایزوتوپ</p> <p>ب) عدد جرمی</p> <p>پ) یون</p>	<p>۱/۵ نمره</p>

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی

نام کلاس:

## علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۱/۲۴

۲ نمره	<p>یک عنصر فرضی X با عدد اتمی ۱۹ و عدد جرمی ۳۹ را در نظر بگیرید.                      الف) تعداد الکترون، پروتون و نوترون این عنصر را مشخص کنید.                      ب) عدد اتمی و عدد جرمی آن را در کنار نماد شیمیایی آن مشخص کنید.</p>	۶										
۱ نمره	<p>شکل زیر مدل اتمی بور برای اتم A را نشان می‌دهد. با تغییرات مناسب آن را به یک یون <math>A^{2+}</math> تبدیل کنید.                      (مدل بور را برای یون رسم کنید.)</p> 	۷										
۱/۲۵ نمره	<p>عدد جرمی عنصری برابر با ۳۰ و تعداد نوترون‌های آن، ۴ واحد بیشتر از تعداد پروتون‌ها است. عدد اتمی این عنصر را به دست آورید.</p>	۸										
۱/۲۵ نمره	<p>شکل زیر ساختار اتمی ذره‌ای را بر اساس مدل بور نشان می‌دهد. این ذره از نظر بار الکتریکی چگونه است؟                      (خنثی، مثبت یا منفی)؟ چرا؟</p> 	۹										
۲ نمره	<p>هیدروژن سه ایزوتوپ دارد که دارای عدد جرمی‌های ۱، ۲ و ۳ است.                      الف) مدل بور را برای ایزوتوپی با عدد جرمی ۲ رسم کنید.                      ب) تعداد نوترون‌ها در هر یک از ایزوتوپ‌های هیدروژن را بنویسید.                      پ) کدام ایزوتوپ دارای خاصیت پرتوزایی است؟                      ت) این سه ایزوتوپ در کدام یک از ذره‌ها با هم مشترک هستند؟</p>	۱۰										
۲ نمره	<p>نمک خوراکی از دو اتم <math>{}_{17}\text{Cl}</math>، <math>{}_{11}\text{Na}</math> تشکیل شده است.                      الف) نماد شیمیایی یون سدیم و یون کلر را بنویسید.                      ب) حالت فیزیکی اتم‌های سدیم و کلر قبل از ترکیب چه صورت است؟</p>	۱۱										
۱ نمره	<p>نام یا نماد شیمیایی هریک از عنصرهای داده شده در جدول زیر را بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="619 1736 1045 2020"> <thead> <tr> <th>نام عنصر</th> <th>نماد شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Li</td> </tr> <tr> <td>بریلیم</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>نیتروژن</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام عنصر	نماد شیمیایی		Li	بریلیم			O	نیتروژن		۱۲
نام عنصر	نماد شیمیایی											
	Li											
بریلیم												
	O											
نیتروژن												