

نام و نام خانوادگی:

به نام خالق هستی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

ردیف	سؤالات شیمی همگام ۴ هشتم متوسطه	بارم
۱	<p>مفاهیم مرتبط ستون سمت راست را به ستون سمت چپ وصل کنید. (یک کلمه در ستون سمت چپ اضافه است).</p> <p>الف) بار الکتریکی نسبی آن صفر است.</p> <p>ب) جرم نسبی آن برابر با ۱ است.</p> <p>پ) بار الکتریکی آن برابر با ۱- است.</p> <p>ت) نشانه شیمیایی عنصر هلیم است.</p>	<p>۲ نمره</p> <p>• He (۱)</p> <p>• n (۲)</p> <p>• H (۳)</p> <p>• P (۴)</p> <p>• e (۵)</p>
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حجم هسته اتم در مقایسه با کل اتم خیلی کوچکتر است.</p> <p>ب) در بین A^+، تعداد الکترونها از پروتونها بیشتر است.</p> <p>پ) وقتی اتمی پروتون به دست بیاورد، دارای بار مثبت می شود.</p> <p>ت) مواد پرتوزا، مواد خطرناکی هستند که کاربردهای مفیدی در زندگی دارند.</p>	<p>۲ نمره</p> <p>درست □ نادرست □</p> <p>□ □</p> <p>□ □</p> <p>□ □</p> <p>□ □</p>
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اتم 8_4O دارای چند مدار الکترونی است؟</p> <p>ب) چند مورد از موارد زیر <u>نادرست</u> است؟</p> <p>• با استفاده از روش غیرمستقیم، اطلاعاتی از درون اتم به دست می آورند.</p> <p>• اتم قابل مشاهده است.</p> <p>• نوک مداد از اتمهای کربن ساخته شده است.</p> <p>پ) شباهت الکترونها و پروتونهای یک اتم در چیست؟</p> <p>الف) جرم آنها</p> <p>ب) مقدار بار الکتریکی آنها</p> <p>ج) نوع بار الکتریکی آنها</p> <p>د) گزینه های ۲، ۳ و ۴</p> <p>ت) نماد شیمیایی عنصر لیتیم و بور به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه درست نوشته شده است؟</p>	<p>۲ نمره</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴)</p> <p>۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) صفر</p> <p>۱) b - Li (۲) ۲) B - Li (۳) ۳) Bo - Li (۴) ۴) B - L (۱)</p>

نام و نام خانوادگی:

به نام خالق هستی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

۲/۵ نمره	<p>جای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) عنصر فرضی X با ۱۰ پروتون و ۱۳ نوترون دارای نماد شیمیایی است.</p> <p>ب) در مدل اتمی بور، اتم فرضی γA، مدار اول دارای ۲ الکترون و مدار دوم دارای الکترون است.</p> <p>پ) به تعداد پروتون‌های یک اتم گفته می‌شود.</p> <p>ت) از بین ایزوتوپ‌های هیدروژن، ایزوتوپ ناپایدار است و خاصیت دارد.</p>			۴										
۲ نمره	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) عدد جرمی:</p> <p>ب) ایزوتوپ:</p>			۵										
۲ نمره		<table border="1"> <thead> <tr> <th>نماد شیمیایی</th> <th>نام عنصر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>نئون</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>بریلیم</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	نماد شیمیایی	نام عنصر	F	نئون	بریلیم	N	جدول زیر را کامل کنید.	۶
نماد شیمیایی	نام عنصر													
F													
.....	نئون													
.....	بریلیم													
N													
۲ نمره	<p>اتم کربن با عدد اتمی ۶، دارای ۳ ایزوتوپ با اعداد جرمی ۱۲، ۱۳ و ۱۴ است.</p> <p>الف) نماد شیمیایی سبک‌ترین ایزوتوپ را بنویسید.</p> <p>ب) نسبت نوترون به پروتون در سنگین‌ترین ایزوتوپ چند است؟</p> <p>پ) این سه ایزوتوپ چه شباهتی با هم دارند؟ (۲ مورد)</p>			۷										
۱/۵ نمره	چرا مدل بور به مدل منظومه شمسی معروف است؟ توضیح دهید.			۸										

نام و نام خانوادگی:

به نام خالق هستی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

نام درس: شیمی

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

نمک خوراکی از واکنش شیمیایی دو عنصر سدیم (${}_{11}\text{Na}$) و کلر (${}_{17}\text{Cl}$) به دست می‌آید.
الف) مدل بور اتم سدیم ${}_{11}\text{Na}$ را رسم کنید.

ب) ذره‌های سازنده نمک خوراکی (یون سدیم و یون کلر) را با نماد شیمیایی مشخص کنید.

پ) حالت فیزیکی عنصر کلر قبل از واکنش چیست؟

نمره ۲/۲۵

۹

عدد اتمی عنصر فرضی Y ، برابر با ۳۴ و عدد جرمی آن ۷۲ است. در یون Y^{2-} ، تعداد الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌های آن را مشخص کنید.

نمره ۱/۷۵

۱۰