

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی

نام مدرسه / کلاس:

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

بارم	سؤالات شیمی نهم متوسطه نیمسال اول (صفحه اول)	ردیف
۲ نمره	<p>هر یک از موارد ستون «الف» را به کاربرد آن در ستون «ب» وصل کنید.</p> <p>الف) آمونیاک</p> <p>ب) سولفوریک اسید</p> <p>پ) فلئوئور</p> <p>ت) کلر</p> <p>۱) تهیه هیدروکلریک اسید</p> <p>۲) تهیه خمیر دندان</p> <p>۳) تهیه مواد منفجره</p> <p>۴) تهیه رنگ</p>	۱
۲ نمره	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) سلولز، گوشت، پنبه و نشاسته از بسپارهای طبیعی هستند.</p> <p>ب) محلول پتاسیم پرمگنات رسانای جریان الکتریسیته است.</p> <p>پ) بیشتر عنصرها در طبیعت به حالت آزاد یافت نمی‌شوند؛ بلکه به حالت ترکیب وجود دارند.</p> <p>ت) یون‌های $_{11}\text{Na}^+$ و $_{8}\text{O}^{2-}$ از نظر تعداد الکترون با هم برابر هستند.</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>	۲
۲ نمره	<p>گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک از مواد زیر در گروه ترکیب‌های یونی قرار می‌گیرد؟</p> <p>۱) شکر</p> <p>۲) اتانول</p> <p>۳) سدیم هیدروکسید</p> <p>۴) اتیلن گلیکول</p> <p>ب) مفهوم کدام گزینه در ارتباط با ویژگی‌های ترکیب‌های یونی درست نیست؟</p> <p>۱) ترکیب‌های یونی در اثر ضربه خرد می‌شوند.</p> <p>۲) ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.</p> <p>۳) اغلب ترکیب‌های یونی در آب حل نمی‌شوند.</p> <p>۴) ترکیب‌های یونی در حالت جامد رسانای جریان الکتریکی نیستند.</p> <p>پ) در کدام گزینه واکنش پذیری فلزات آهن، منیزیم و روی با محلول کات کبود به درستی مقایسه شده است؟</p> <p>۱) منیزیم < آهن < روی</p> <p>۲) آهن > منیزیم > روی</p> <p>۳) آهن > روی = منیزیم</p> <p>۴) منیزیم < روی < آهن</p> <p>ت) کدام یک از مدل‌های اتمی زیر بیانگر عنصری است که در گروه سوم جدول طبقه‌بندی عنصرها قرار دارد؟</p> <p>(۱)  (۲)  (۳)  (۴) </p>	۳
۲ نمره	<p>جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید علاوه بر عنصرهای اکسیژن و هیدروژن، عنصر..... هم وجود دارد.</p> <p>ب) گلبول‌های قرمز خون به دلیل داشتن اتم‌های..... می‌توانند گاز اکسیژن را از شش‌ها بگیرند و به همه‌ی یاخته‌های بدن برسانند.</p> <p>پ) از بین دو عنصر $(_{11}\text{Mg})$ و $(_{3}\text{Li})$، عنصر..... از نظر خواص شیمیایی تشابه بیشتری با $(_{11}\text{Na})$ دارد.</p> <p>ت) هنگام تشکیل یک مولکول آب، اتم اکسیژن تعداد..... الکترون به اشتراک می‌گذارد.</p>	۴

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی

نام مدرسه / کلاس:

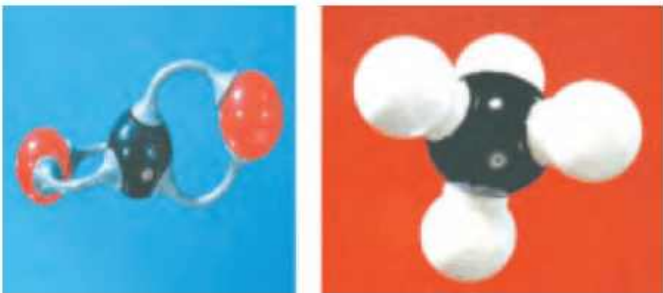
علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

۱ نمره	مشاهده زیر را تعریف کنید. الف) کاتیون ب) آنیون	۵
۱ نمره	شکل‌های زیر مربوط به نمایش مولکول‌های دو ماده با استفاده از مدل گلوله و میله است. نام این دو مولکول را بنویسید.  الف) (الف) ب) (ب)	۶
۱/۵ نمره	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) با توجه به قانون پایستگی جرم به جای علامت (؟) چه عددی باید قرار داد؟ سدیم کلرید → کلسیم + سدیم $۷/۷+? \rightarrow ۱۹/۶$ ب) چرا نخ‌مرغ سالم در محلول آب نمک غوطه‌ور می‌شود؟ پ) در مولکول اکسیژن، اتم‌های اکسیژن با چند پیوند اشتراکی به هم متصل شده‌اند؟	۷
۱ نمره	معادله‌ی واکنش شیمیایی تشکیل گاز آمونیاک را کامل کنید. گاز آمونیاک → +	۸
۲ نمره	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مدل اتمی بور را برای عنصر (X) رسم کنید. ب) این عنصر تمایل دارد به آنیون تبدیل شود یا کاتیون؟ چرا؟	۹
۲ نمره	الف) مدل اتمی بور را برای عنصرهای زیر رسم کنید. $_{14}\text{Si}$ $_{17}\text{Cl}$ ب) هر یک از عنصرها به کدام گروه از جدول طبقه‌بندی عناصر تعلق دارد؟	۱۰
۱ نمره	الف) در هر یک از ترکیب‌های زیر هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی داده است؟ $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ (۱) $\begin{matrix} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{matrix}$ (۲) ب) برای هر کدام از ترکیب‌های (۱) و (۲) فرمول مولکولی بنویسید.	۱۱
۲/۵ نمره	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) از واکنش فلز سدیم با عدد اتمی ۱۱ و گاز فلوئور با عدد اتمی ۹، ترکیبی یونی به نام به دست می‌آید. در تشکیل این ترکیب یونی، اتم الکترون از دست می‌دهد و اتم الکترون می‌گیرد. ب) آرایش الکترونی (اتم سدیم) و (یون فلوئورید) را رسم کنید.	۱۲