

ردیف	سؤالات شیمی نیم‌ترم اول نهم متوسطه	بارم
۱	<p>هریک از توضیحات ستون «الف»، را به ماده مناسب در ستون «ب» وصل کنید.</p> <p>الف</p> <p>الف) ماده‌ای جامد، سفید رنگ که در حالت محلول رسانای جریانی الکتریکی است. • • (۱) کات کبود</p> <p>ب) برای ترد شدن مربای کدو حلواپی، آن را قبل از پختن مدتی در این ماده قرار می‌دهند. • • (۲) اتیلن گلیکول</p> <p>پ) ماده‌ای که در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آب در زمستان جلوگیری کند. • • (۳) سدیم کلرید</p> <p>ت) ماده‌ای جامد با بلورهای آبی رنگ که در حالت جامد رسانای جریانی الکتریکی نیست. • (۴) آب آهک</p>	۲ نمره
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) وقتی که اتم‌های دو نافلز کنار هم قرار می‌گیرند، یک تبادل الکترونی بین آن‌ها رخ می‌دهد. در این حالت اتم‌ها با هم ترکیب می‌شوند و پیوند اشتراکی تشکیل می‌دهند. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>ب) ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>پ) بیشتر عنصرها در طبیعت به حالت آزاد (عنصری) یافت می‌شوند. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>ت) در شکل داده شده برای نمایش کربن دی‌اکسید از مدل گلوله و میله استفاده شده است. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> 	۲ نمره
۳	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر <math>(Z)</math> نشانه‌ی اتم و <math>(Z^+)</math> یون مربوط به آن باشد، <math>(Z)</math> و <math>(Z^+)</math> در ..... با هم تفاوت دارند.</p> <p>۱) عدد اتمی (۲) تعداد الکترون‌ها (۳) تعداد پروتون‌ها (۴) تعداد نوترون‌ها</p> <p>ب) مفهوم کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>۱) ترکیب‌های یونی شکننده هستند.</p> <p>۲) اغلب ترکیب‌های یونی در آب حل نمی‌شوند.</p> <p>۳) ترکیب‌های یونی از کنار هم قرار گرفتن یون‌های مثبت و منفی پدید می‌آید.</p> <p>۴) در ترکیب‌های یونی، یون‌های مثبت و منفی بر یکدیگر جاذبه وارد می‌کنند.</p> <p>پ) در آرایش الکترونی داده شده مدار آخر اتم فلورئور و یون سدیم به ترتیب از راست به چپ، چند الکترون دارد؟</p> <p>۱) ۸ - ۸ (۱)</p> <p>۲) ۷ - ۸ (۲)</p> <p>۳) ۸ - ۷ (۳)</p> <p>۴) ۱ - ۸ (۴)</p> <p>ت) درون ظرف آب داده شده از کدام ماده حل کنیم تا محلول رسانا شود و لامپ روشن شود؟</p> <p>۱) شکر</p> <p>۲) کات کبود</p> <p>۳) ضد یخ</p> <p>۴) اتانول</p>  	۲ نمره

۲ نمره	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) پزشکان برای درمان کم‌خونی و جبران کمبود آهن علاوه بر مصرف غذاهای سرشار از آهن، مصرف قرص آهن یا ..... را تجویز می‌کنند. ب) تخم‌مرغ سالم درون یک لیوان آب مقطر ..... (فرو می‌رود - غوطه‌ور می‌شود) پ) در پیوند ..... اتم‌ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر الکترون به اشتراک می‌گذارند. (یونی - کووالانسی) ت) دمای جوش آب دریا از آب خالص ..... است. (بیشتر - کمتر)	۴						
۲ نمره	مفاهیم داده شده را تعریف کنید. الف) آیون: ب) کاتیون:	۵						
۱/۵ نمره	شکل داده شده مولکول آب ( $H_2O$ ) را نشان می‌دهد.  الف) در این مولکول، چه نوع پیوندی بین اتم‌های اکسیژن و هیدروژن وجود دارد؟ ب) در مدار آخر اتم اکسیژن قبل از تشکیل مولکول آب، چند الکترون وجود دارد؟ پ) در مدار آخر اتم هیدروژن در مولکول آب، چند الکترون وجود دارد؟	۶						
۲ نمره	به پرسش‌های داده شده پاسخ کوتاه دهید. الف) بدن ما برای ساختن هموگلوبین به کدام یون نیاز دارد؟ ب) متن داده شده مربوط به ویژگی‌های کدام یون در بدن است؟ «مقدار این یون در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است و یکی از وظایف اصلی آن ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه‌های بدن به ویژه قلب است.» پ) چه عاملی سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول آب و نمک می‌شود؟ ت) سدیم هیدروکسید چه نوع ترکیبی است؟ یونی یا مولکولی؟	۷						
۱ نمره	برای هر کدام از موارد داده شده یک کاربرد بنویسید. <table border="1" data-bbox="760 1411 1399 1570"> <thead> <tr> <th>کاربرد</th> <th>ماده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>آمونیاک</td> </tr> <tr> <td></td> <td>اتنول</td> </tr> </tbody> </table>	کاربرد	ماده		آمونیاک		اتنول	۸
کاربرد	ماده							
	آمونیاک							
	اتنول							
۱ نمره	به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید. الف) چند گرم کلر برای انجام این واکنش شیمیایی لازم است؟ سدیم کلرید → کلر + سدیم $2V/7g + \dots \rightarrow 19/6g$ ب) واکنش داده شده و مقدار مواد مصرف و تولید شده به کدام یک از قوانین مهم طبیعی اشاره دارد؟	۹						
۱ نمره	چرا در دریاچه‌هایی مانند دریاچه ارومیه که آب بسیار شوری دارند، می‌توان به راحتی شنلور ماند؟ (توضیح دهید)	۱۰						
۱/۵ نمره	الف) با استفاده از فرمول ساختاری، ترکیبی با دو اتم کربن و چهار اتم هیدروژن بسازید. ب) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. پ) در این ترکیب مولکولی، هر یک از اتم‌های کربن در چند پیوند شرکت کرده اند؟	۱۱						

نام و نام خانوادگی:

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

نام درس: شیمی

زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

علوی

نام کلاس:

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۸/۱۹

۲ نمره	<p>از واکنش فلز منیزیم با گاز اکسیژن، منیزیم اکسید به دست می‌آید. با توجه به نمادهای شیمیایی <math>_{12}Mg</math>، <math>_{8}O</math> به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی این دو اتم را رسم کنید.</p> <p>ب) کدام یک با از دست دادن الکترون به ذره‌ای با مدار ۸ الکترونی تبدیل می‌شود؟</p> <p>پ) کدام یک با گرفتن الکترون به ذره‌ای با مدار ۸ الکترونی تبدیل می‌شوند؟</p>	۱۲
--------	---	----