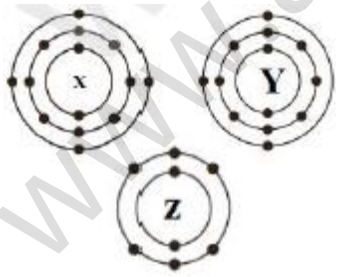
نام و نام خانوادگی:.....	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com ۰۲۱-۲۹۳۶	نام درس: شیمی نام دبیر: الهه مرزوق تاریخ امتحان: 7 / 11/ ۱۴۰۴ ساعت امتحان: 7 : 30 صبح مدت امتحان : ۷۵ دقیقه
مقطع و رشته: نهم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید. الف) بین فلز و نافلز پیوند ..... تشکیل می‌شود. (یونی- اشتراکی) ب) ..... را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آب جلوگیری کند. (اتیلن گلیکول- اتانول) پ) برای این‌که مربای کدو حلوایی ترد شود، آن را قبل از پختن مدتی در ..... قرار می‌دهند. ت) از واکنش گاز ..... و گاز ..... گاز آمونیاک تشکیل می‌شود. ث) فراوان‌ترین عنصر در بدن ما ..... است.	۱/۵
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) فسفر فلزی است که در صنعت کاربردهای زیادی دارد. ب) گروه فلزهای قلیایی (گروه اول) با گرفتن الکترون به حالت پایدار می‌رسند. پ) مقدار یون آهن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است. ت) از کلر برای ضدعفونی کردن آب استفاده می‌شود. ث) روغن زیتون یک درشت مولکول بسپار است. ج) در ساختار سولفوریک‌اسید فلزات حضور ندارند.	۱/۵
۳	گزینه صحیح را علامت بزنید. الف) سرعت واکنش کدام فلز با اکسیژن نسبت به بقیه بیشتر است؟ ۱) روی ۲) آهن ۳) سدیم ۴) مس ب) کدام بسپار با بقیه تفاوت دارد؟ ۱) گوشت ۲) پلاستیک ۳) پشم ۴) نشاسته پ) کدام گاز نقش اصلی را در جلوگیری از رسیدن پرتوهای خطرناک فرابنفش به زمین برعهده دارد؟ ۱) اکسیژن ۲) آرگون ۳) هلیم ۴) اوزون ت) کدام ماده را به آب مقطر اضافه کنیم تا با قرار گرفتن محلول حاصل در مدار الکتریکی لامپ روشن شود؟ ۱) کلسیم‌اکسید ۲) شکر ۳) آمونیاک ۴) اتانول	۱

www.amoozeshmelli.com

۴	مفاهیم و عبارت‌های زیر را تعریف کنید: الف) قانون پایستگی جرم: ب) کاتیون:	۱
۵	فرمول مولکولی یا یونی موارد زیر را بنویسید. الف) سولفوریک‌اسید: ب) منیزیم‌اکسید: پ) سدیم‌کلرید: ت) گاز اوزون:	۲
۶	مقداری (سولفات آهن) را در آب حل می‌کنیم و فلزات زیر را در شرایط یکسان به طور جداگانه داخل محلول قرار می‌دهیم. برای هر فلزی که داخل محلول قرار می‌گیرد مشخص کنید واکنشی انجام می‌شود یا خیر؟ (با ذکر دلیل) الف) مس: ب) روی: پ) منیزیم: ت) طلا:	۲
۷	با توجه به آرایش الکترونی ذرات مقابل به سوال‌ها پاسخ دهید.  الف) کدام عنصر با عنصر کربن هم‌گروه می‌شود؟ چرا؟ ب) کدام عنصر با عنصر نیتروژن هم‌ردیف می‌شود؟ چرا؟	۱/۵

www.amoozeshmelli.com

۸	واکنش سدیم‌هیدروکسید و مس‌سولفات را نوشته و فراورده‌های این واکنش را مشخص کنید.	۱
۹	چهار ویژگی ترکیب‌های یونی را بنویسید.	۱
۱۰	چگونگی تشکیل پیوند در ترکیب منیزیم‌کلرید را به طور کامل توضیح دهید. (پیوند بین عنصر منیزیم و عنصر کلر)	۱
۱۱	نوع پیوند مولکولی (یگانه، دوگانه یا سه‌گانه) را در مولکول‌های زیر با رسم شکل مشخص کنید. الف) مولکول آمونیاک: ب) مولکول گاز اکسیژن:	۱/۵

www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات **نیمسال اول** سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

www.sarayedanesh.com

نام درس: شیمی نهم
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۱ /۷
ساعت امتحان: ۷:۳۰ صبح
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) یونی ب) اتیلن گلیکول پ) آب آهک ت) هیدروژن و نیتروژن ث) اکسیژن	
۲	الف) نادرست ب) نادرست پ) نادرست ت) درست ث) نادرست ج) درست	
۳	الف) گزینه ۳: سدیم ب) گزینه ۲: پلاستیک پ) گزینه ۴: اوزون ت)گزینه ۱: کلسیم‌اکسید	
۴	الف) در واکنش‌های شیمیایی مجموع جرم واکنش‌دهنده‌ها با مجموع جرم فراورده‌ها برابر است. ب) ذره‌ای که الکترون از دست می‌دهد و بار مثبت می‌گیرد. (در ترکیب‌های یونی بخش فلزی که الکترون از دست داده و یون مثبت می‌سازد را کاتیون می‌گویند.)	
۵	سولفوریک اسید: H_2SO_4 منیزیم اکسید: MgO سدیم کلرید: $NaCl$ گاز اوزون: O_3	
۶	الف) مس: واکنش انجام نمیشود چون واکنش‌پذیری مس از آهن کمتر است. ب) روی: واکنش انجام میشود چون واکنش‌پذیری روی از آهن بیشتر است. پ) منیزیم: واکنش انجام میشود چون واکنش‌پذیری منیزیم از آهن بیشتر است. ت) طلا: واکنش انجام نمیشود چون طلا واکنش‌ناپذیر است.	
۷	الف) عنصرx چون تعداد الکترون‌های لایه آخر آن با عنصر کربن برابر است (کربن ۶ الکترون دارد یعنی در لایه دوم آن ۴ الکترون قرار می‌گیرد که مشابه تعداد الکترون‌های لایه آخر x است.) ب) عنصر z چون نیتروژن با عدد اتمی ۷ دو لایه الکترون دارد عنصر z هم دو لایه الکترونی دارد پس هر دو در ردیف دوم قرار دارند.	
۸	$2NaOH + CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$ سدیم هیدروکسید + مس سولفات ← مس هیدروکسید + سدیم سولفات	
۹	۱- شکننده هستند. ۲- در مجموع خنثی هستند. ۳- در حالت محلول رسانای جریان الکتریکی هستند. ۴- با حل شدن در آب خواص آب مثل چگالی و نقطه ذوب و جوش را تغییر می‌دهند.	

www.amoozeshmelli.com

۱۰

$_{12}Mg)_2)_8)_2 \xrightarrow{\text{۲ الکترون از دست می‌دهد}} {}_{12}Mg^{2+})_2)_8$

$_{17}Cl)_2)_8)_7 \xrightarrow{\text{۱ الکترون می‌گیرد}} {}_{17}Cl^{-1})_2)_8)_8$ ۲ کلر به ازای یک منیزیم نیاز دارند

$_{17}Cl)_2)_8)_7 \xrightarrow{\text{۱ الکترون می‌گیرد}} {}_{17}Cl^{-1})_2)_8)_8$

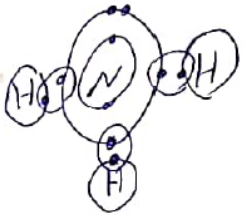
$\longrightarrow MgCl_2$

۱۱

آمونیاک : NH_3

$_7N)_2)_5$

$_1H)_1$



سه پیوند یگانه



گاز اکسیژن : O_2

$_8O)_2)_6$



یک پیوند دوگانه $O=O$

www.amoozeshmelli.com

جمع بارم :۱۵ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء: