نام :	باسمه تعالی	نام درس: شیمی
نام خانوادگی:	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ودانش پژوهان جوان	نام دبیر: آقای
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ آزمون: ۱۱/ ۱۰/ ۱۴۰۴
پایه: نهم	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک کرمان	مدت آزمون:
شعبه:	دبیرستان پسرانه استعدادهای درخشان علامه حلی دوره اول	امتحانات نوبت اول

ردیف	دانایی، ریشهٔ همه خوبی‌ها و نادانی، ریشهٔ همهٔ بدی‌هاست. امیرالمومنین علیه السلام	بارم
۱	عدد اتمی عنصری را پیدا کنید که با $_{34}X$ هم گروه و با $_{13}y$ هم دوره است (با راه حل)	۱
۲	– ترکیبات یونی با فرمول های XF_3 و YO و Ca_2Z_3 وجود دارد فرمول ترکیب X و Z و همچنین Y , Z را بنویسید.	۱
۳	علت هر یک موارد زیر را بنویسید الف : جامدهای یونی شکننده اند ب : جامدهای یونی نارسانا هستند اما محلول های یونی رسانا هستند	۱
۴	برای تشکیل مولکول اتانول (C_2H_5OH) در مجموع چند درصد از الکترون های مدار آخر اتم ها به اشتراک گذاشته می شود؟	۱
۵	از هر کدام از مواد داده شده یک کاربرد بنویسید الف) اتانول : اتیلن گلیکول : سولفوریک اسید : آمونیاک :	۱
۶	برای تهیه ۶×۱۰^{۱۰} مولکول آمونیاک حداقل چند مولکول نیتروژن و چند مولکول هیدروژن نیاز است ؟ (با ذکر معادله شیمیایی)	۱
۷	در واکنش زیر چند مورد از اتم ها را در جای خالی می توان قرار داد تا واکنش انجام شود ؟ (با ذکر دلیل) ..... + XSO_4 ⟶ $_{20}X$ $_{18}Y$ $_{38}Z$ $_{12}M$	۱
۸	فرمول شیمیایی هر یک از ترکیبات زیر را بنویسید آلومینیوم فلوئورید آمونیوم نیترات کلسیم کربنات منیزیم اکسید	۱

kermanclass.com

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: بخش تستی هر سوال ۰/۵ نمره

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۱

۹. در کدام‌یک از ترکیبات زیر تعداد الکترون‌های مبادله شده بین ذرات هر واحد سازندهٔ ترکیب موردنظر، با ترکیبات سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

۱) CaO ۲) LiF ۳) MgO ۴) K_2S

۱۰. کدام عنصر زیر، می‌تواند با تعداد بیشتری اتم هیدروژن ($_1H$) پیوند کووالانسی تشکیل دهد؟

۱) $_6C$ ۲) $_7N$ ۳) $_8O$ ۴) $_9F$

۱۱. در کدام یک از ترکیب‌های زیر، پیوند بین ذره‌های سازنده از نوع یونی نیست؟

۱) CCl_4 ۲) NaF ۳) MgO ۴) $LiCl$

۱۲. تعداد اتم‌های سازندهٔ یک مولکول از کدام مادهٔ زیر، کمتر از بقیهٔ گزینه‌ها است؟

۱) چربی ۲) هموگلوبین ۳) آمونیاک ۴) نشاسته

۱۳. با توجه به جدول مقابل که بخشی از جدول تناوبی است، کدام گزینه درست نیست؟

گروه / تناوب	۲	۱۳	۱۴	۱۵
۲	B	C	D	E
۳			F	
۴	G			

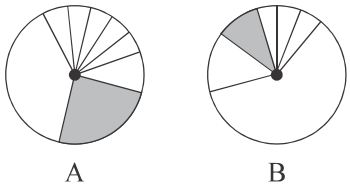
۱) شعاع اتم F از D بیشتر است.

۲) واکنش‌پذیری G در مقایسه با B بیشتر است.

۳) تعداد الکترون‌های لایهٔ آخر E بیشتر از B است.

۴) تمایل به از دست دادن الکترون در E بیشتر از B است.

۱۴. نمودارهای A و B به‌ترتیب درصد تقریبی عنصرهای موجود در پوستهٔ زمین و بدن انسان را نشان می‌دهند. قسمت‌های هاشورخورده در A و B مربوط به کدام عنصرها هستند؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)



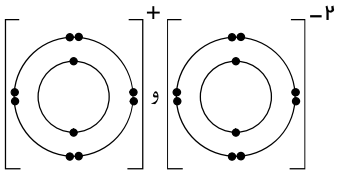
۱) سیلسیم - هیدروژن ۲) اکسیژن - سیلسیم

۳) سیلسیم - آلومینیوم ۴) هیدروژن - کربن

۱۵. در ساختار سولفوریک اسید و آمونیاک، عنصری مشترک وجود دارد. نسبت تعداد اتم‌های این عنصر مشترک در هر مولکول سولفوریک اسید به تعداد اتم‌های این عنصر در هر مولکول گاز آمونیاک کدام است؟

۱) $\frac{۳}{۲}$ ۲) $\frac{۵}{۲}$ ۳) ۱ ۴) $\frac{۲}{۳}$

۱۶. یک ترکیب یونی، از یون‌هایی با آرایش الکترونی زیر تشکیل شده است. این ترکیب کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟



۱) Na_2O ۲) MgO

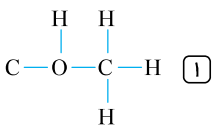
۳) $NaCl$ ۴) MgF_2

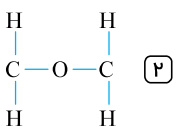
۱۷. چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

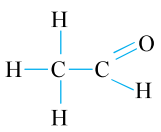
- مس: در ساخت ظروف کاربرد دارد و به‌دلیل رسانایی الکتریکی بالا، در سیم‌کشی ساختمان استفاده می‌شود.
- گوگرد: گازی زردرنگ است که در دهانهٔ آتشفشان‌های خاموش یا نیمه‌فعال یافت می‌شود.
- کلر: عنصری است که در حالت خنثی همانند فلوئور خنثی در مدار آخر خود **۷** الکترون دارد.
- نیتروژن: در هوا به‌صورت گازی دو اتمی یافت می‌شود و همهٔ گیاهان، عمدهٔ نیاز خود به نیتروژن را مستقیماً با جذب این گاز از هوا تأمین می‌کنند.

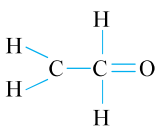
۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۱۸. کدام گزینه می‌تواند ساختاری درست برای ترکیبی با دو اتم کربن چهار اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن باشد؟

۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

kermanclass.com