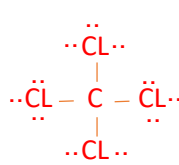
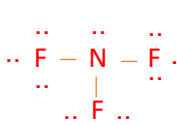
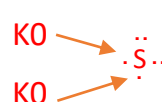


نام و نام خانوادگی: _____ سوالات درس: شیمی ۱ پایه: دهم رشته: ریاضی / تجربی		بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ قم دبیرستان غیر دولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۴۰۱-۴۰۰ تعداد صفحه: ۲ تعداد سؤال: ۱۲		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۱۱ مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر: خانم کهری نیاز به پاسخنامه دارد.	
تاریخ تصحیح: ۱۴۰۰ / / نمره با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر: _____					
ردیف	شرح سوالات				بارم
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) تعداد اتم‌های یک مول آهن با یک مول کربن برابر است. ب) یکی از کاربردهای گاز آرگون ایجاد محیط بی‌اثر در جوشکاری است. ج) برخی از کشاورزان کلسیم اکسید را به عنوان اکسید فلزی برای افزایش بهره‌برداری به خاک می‌افزایند. د) اولین لایه هواکره از سطح زمین تروپوسفر نام دارد. و) کاربرد یون تکنسیم در تصویربرداری از غده تیروئید است. هـ) تهیه گاز هلیوم از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی مقرون به صرفه‌تر است.				۱/۵
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) یون Ca^{2+} دارای (۱۸-۲۲) الکترون و (۲۰، ۲۱) نوترون است. ب) رفتار شیمیایی اتم به تعداد (الکترون ظرفیت - نوترون) بستگی دارد. ج) اتم ${}^{32}_{16}A$ ایزوتوپ (${}^{32}_{16}C$، ${}^{33}_{16}B$) است. د) لایه $L=2$، $n=3$ دارای حداکثر (۶-۱۰) الکترون است. و) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا (کاهش - افزایش) می‌یابد. هـ) Na_2O با حل شدن در آب محلولی با خاصیت (اسیدی - بازی) تولید می‌کند.				۱/۵
۳	نام و یا فرمول شیمیایی ترکیب‌های داده شده را بنویسید. نیتروژن تری کلرید NCL3 لیتیم سولفید Li2S آهن (III) برمید FeBr3 آلومینیوم اکسید Al2O3 فسفر پنتافلوئورید PF5 مس (II) برمید CuBr2				۳
۴	به موارد داده شده پاسخ دهید. دوره و گروه ${}^{25}_{11}Mn$ دوره ۴ گروه ۷ الکترون‌های نقطه‌ای ${}^{35}_{17}Br$ ۳۵ فشرده $[Ar] Es^2$ ۲۰				۱/۵
۵	آرایش الکترون نقطه‌ای یا لوئیس مولکول‌های زیر را رسم کنید. NF_3 CCL_4 N_2 CO CH_4 ۹ ۱۷ ۷ ۶ ۴  				۱/۵
۶	انتقال e را بین دو عنصر ${}^{16}_8O$ و ${}^{19}_9K$ نشان دهید. 				۱/۵

۱/۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. amu:۱ رادیو ایزوتوپ: طیف نشری خطی: هر مورد ۰/۵ نمره	۷												
۲	الف) ۳/۲ گرم مس ^{۶۴} Cu چند مول و چند اتم مس است؟ $= ۰/۰۵۰۰۰۰ \times mol = ۳/۲۰۰ \times \frac{۱۰۰۰}{۶۴۰۰}$ ب) جرم مولی Cu ₂ S را حساب کنید. $۲ \times ۶۴ + ۳۲ = ۱۶۰ \frac{gr}{mol}$ ج) یک اتم مس چند گرم است؟ $S:32 \quad ; \quad O:16$ $= ۱۰۶/۲۴ \times ۱۰^{-۲۴} gr \times ۱/۶۶ \times ۱۰^{-۲۴}$	۸												
۱/۵	الف) از سوختن ذغال سنگ چه گازهایی تولید می شود؟ کربن دی اکسید، آب ، گوگردی اکسید ب) کدام موج زیر انرژی بیشتری دارد؟ چرا ؟ ۲۲۰ نانومتر. هرچه طول موج کمتر باشد، انرژی بیشتر است. ج) کدام موج مرئی است؟ ۴۱۰ نانومتر. موج مرئی بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر است.	۹												
۱/۵	با توجه به جدول زیر که نقطه جوش برخی از اجزاء هواکره را نشان می دهد؛ <table><tr><td>گاز</td><td>Ar</td><td>N₂</td><td>Co₂</td><td>O₂</td></tr><tr><td>نقطه جوش</td><td>-۱۸۳</td><td>-۱۹۶</td><td>-۸۲</td><td>-۱۸۶</td></tr></table> الف) هنگام تولید هوای مایع ابتدا کدام گاز به مایع تبدیل می شود؟ آرگون ب) در تقطیر جزء به جزء هوای مایع ابتدا کدام گاز جدا می شود؟ نیتروژن ج) از گاز نیتروژن چه استفاده ای می شود؟ پر کردن تایر خودرو – صنایع سرمازا د) C -۱۹۶ چند کلوین است؟ $Tk=Tc+273$ $Tk=-196+273=77k$	گاز	Ar	N ₂	Co ₂	O ₂	نقطه جوش	-۱۸۳	-۱۹۶	-۸۲	-۱۸۶	۱۰		
گاز	Ar	N ₂	Co ₂	O ₂										
نقطه جوش	-۱۸۳	-۱۹۶	-۸۲	-۱۸۶										
۲	با توجه به شکل زیر جرم اتمی میانگین X را حساب کنید. <table><tr><td></td><td>$۳۷ \square$</td><td>۱۶</td><td>۴</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۰۰</td><td>$\Rightarrow 25\%$</td></tr><tr><td></td><td>$۳۵ \square$</td><td></td><td>$\rightarrow 75\%$</td></tr></table> $۳۷ \times \frac{۲۵}{۱۰۰} + ۳۵ \times \frac{۷۵}{۱۰۰}$		$۳۷ \square$	۱۶	۴			۱۰۰	$\Rightarrow 25\%$		$۳۵ \square$		$\rightarrow 75\%$	۱۱
	$۳۷ \square$	۱۶	۴											
		۱۰۰	$\Rightarrow 25\%$											
	$۳۵ \square$		$\rightarrow 75\%$											
۱	منظور از سوختن ناقص چیست و چه گازهایی تولید می شود؟ هنگامی که اکسیژن به مقدار کافی در دسترس نباشد، سوختن ناقص اتفاق می افتد که علاوه به Co ₂ و آب، گاز CO نیز تولید می شود.	۱۲												