

امتحانات نوبت دوم	بسمه تعالی	آزمون درسی شیمی
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	تاریخ آزمون:
شماره داوطلب:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۱)	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم	دبیرستان شیخ بهمن	۹۷/۳/۱

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>هریک از جملات زیر را با واژه مناسب داده شده پر کنید «ایزوترپ - اکسیژن - نیتروژن - آلوتروپ - آهن - کمی - زیادی - مولار تیه - نامحلول - مولالیه - کم محلول - آلومنیوم - سیکتر - سنگین تر»</p> <p>الف- هرچه دما و اندازه یک ستاره کوچکتر باشد شرایط تشکیل عناصر بهتر فراهم می شود. ب- اتم عنصری که عدد اتمی یکسان اما عدد جرمی متفاوت داشته باشند می گویند. ج- شکلهای مختلف بلوری یا مولکولی از یک عنصر را می گویند. د- برای پر کردن تاپر خودرو از گاز استفاده می شود. ه- اکسید ساختار متراکم دارد. و- آب اشامیدنی مخلوطی زلال و همگن بوده حاوی مقادیر از یونهای گوناگون است. ث- نسبت مول ماده حل شده به حجم محلول بر حسب لیتر را می گویند. پ- نمک کلسیم سولفات در آب است.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آنرا بنویسید.</p> <p>الف- در عناصر جدول تناوبی در حالت پایه چهار زیر لایه f, d, p, s از الکترون اشغال شده اند. ب- حداکثر گنجایش الکترونی لایه چهارم، دو برابر گنجایش لایه الکترونی سوم است. ج- زمین توسط لایه ای از گازها بنام هوا کره احاطه شده است. د- استون به هر نسبی در آب حل می شود و می توان محلول سیر شده از آن را تهیه کرد.</p>	۱/۵
۳	<p>آرایش الکترونی 29Cu را نوشته و</p> <p>الف- شماره گروه و دوره آنرا مشخص کنید. ب- برای آخرین الکترون لایه ظرفیت دو عدد کوانتومی بنویسید.</p>	۱/۵
۴	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- چرا هر عنصر طیف نشری خطی منحصر به فردی ایجاد می کند. ب- اگر تفاوت شمار الکترونها با شمار نوترونها در یون پایدار $^{75}\text{A}^{2-}$ برابر ۶ باشد عدد اتمی A را حساب کنید. ج- نقطه جوش اوزون بیشتر است یا اکسیژن؟ چرا؟ د- سبکترین گاز نجیب چیست؟ از کاربردهای این گاز دو مورد بنویسید. ه- چرا هگزان (C_6H_{14}) در آب حل نمی شود. و- مایع کردن گاز CO با جرم مولی ۲۸ گرم به مول راحتتر از گاز N_2 با جرم مولی ۲۸ گرم بر مول است</p>	۳
۵	<p>ساختار لوویس هر یک از گونه های زیر را رسم کرده و بگویند NO_2Cl و CS_2</p> <p>الف- کدامیک قطبی و کدامیک ناقطبی است چرا؟ ب- نیروی بین مولکولی در کدامیک از مولکولهای بالا بیشتر است چرا؟</p>	۲

۷۸۷، ۸۰۵، ۱۳۴، ۶۴، ۱۴۵

امتحانات نوبت دوم	بسمه تعالی	آزمون درسی شیمی
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	تاریخ آزمون:
شماره داوطلب:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۱)	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
پایه دهم	دبیرستان.....	

۶	معادله های شیمیایی زیر را موازنه کنید. الف) $H_3PO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 + H_2O$ ب) $Al_2O_3 + HF + NaOH \rightarrow Na_3AlF_6 + H_2O$	۱/۵
۷	نام و فرمول ترکیبهای شیمیایی زیر را بنویسید. () $CaCO_3$ () $Mg(NO_3)_2$ () SF_6 لیتم فسفات () سدیم سولفات () $K_2Cr_2O_7$ دی نیتروژن پنتاکسید () سدیم هیدروکسید ()	۲
۸	مولکولهای زیر را بترتیب افزایش نقطه جوش مرتب کرده علت را توضیح دهید. HCL , HF , HBr , HI	۱
۹	منیزیم دارای سه ایزوتوپ ^{24}Mg و ^{25}Mg و ^{26}Mg است اگر درصد فراوانی آنها بترتیب ۸۹، ۴/۷، ۶/۳ باشد جرم اتمی میانگین منیزیم را محاسبه کنید.	۱
۱۰	در یک کیسه هوای خودرو ۱۳ گرم سدیم آزید (NaN_3) طبق واکنش زیر استفاده شده است اگر پس از انفجار دمای درون کیسه هوا به ۱۲۷ درجه سانتی گراد برسد حجم گاز درون کیسه هوا در این لحظه چند لیتر خواهد شد (فشار درون کیسه هوا یک اتمسفر فرض شود) در شرایط STP می باشد $2NaN_3 \rightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$ Na=23g N=14g	۱/۵
۱۱	۴۶/۸ گرم سدیم کلرید (NaCl) را در مقداری آب مقطر حل کرده و حجم آنرا با افزودن آب به حجم ۴۰۰ میلی لیتر می رسانیم غلظت مولی یا مولاریته محلول را حساب کنید Na=23g CL=35/5g	۱
۱۲	چند مول آلومینم سولفات $Al_2(SO_4)_3$ به ۱۷۰ گرم محلول ۵۰ درصد جرمی اضافه شود تا محلول ۶۰ درصد جرمی آن بدست آید (Al=27g , S=32g , O=16g)	۱
۱۳	اگر انحلال پذیری نمکی در دمای ۶۰، ۶۵ گرم در دمای ۲۸، ۴۰ گرم باشد بر اثر سرد کردن ۲۰ گرم از محلول سیر شده آن از دمای ۶۰ به ۲۸ درجه سانتی گراد چند گرم ماده جامد رسوب می کند.	۱
جمع نمره به عدد.....	جمع نمره به حروف.....	نام و نام خانوادگی طراح: عادل
جمع نمره به عدد.....	جمع نمره به حروف.....	موفق باشید