

ش سندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان روشنگران نوبت امتحانی : دوم
نام و نام خانوادگی : نام پدر : پایه : دهم رشته / رشته های : تجربی و ریاضی
سوال امتحان درس : شیمی نام دبیر : سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷
ساعت امتحان : ۸ صبح / عصر
وقت امتحان : ۹۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۹
تعداد برگ سوال : ۱ برگ

| سوال | بارم |
|--|------|
| ۱ در رابطه با اتم کروم با عدد اتمی ۲۴ به سوالات زیر پاسخ دهید: الف. آرایش الکترونی آن را یک بار به طور کامل و یک بار با استفاده از گازهای نجیب رسم کنید. ب. این اتم چند الکترون با عدد کوانتومی اوربیتالی صفر دارد؟ ج. یون یک بار مثبت آن را رسم کنید؟ | ۱/۵ |
| ۲ فرمول ترکیب زیر را بنویسید. الف. کلسیم سولفات ب. پتاسیم نترات ج. منیزیم فسفات د. سدیم اکسید ه. لیتیم کربنات و. سدیم کلرات ز. آلومینیم سولفید ح. پتاسیم نیتريد | ۲ |
| ۳ در هر گزینه نقطه جوش کدام ترکیب زیر بیشتر است؟ چرا الف. آب - آمونیاک ب. متان - فسفر تری کلرید ج. برم - ید | ۱/۵ |
| ۴ ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. الف. SO_3 ب. H_2SO_4 ج. HNO_3 د. PF_5 | ۲ |
| ۵ ترکیبات زیر را نامگذاری کنید. الف. SO_2 ب. PF_3 ج. N_2O_3 د. Na_2O | ۱ |
| ۶ در هر گزینه نیروهای بین مولکولی کدام ترکیب بیشتر است؟ الف. HCl - HBr ب. CO - O_2 ج. CH_4 - PCl_3 د. HF - H_2S | ۱ |
| ۷ کاربرد ترکیبات زیر را بیان کنید. الف. تکنسیم ب. نیتروژن ج. آرگون د. هلیوم | ۲ |

| | | |
|----|--|-----|
| ۸ | سوخت سبز چیست؟ مثال بزنید. | ۱ |
| ۹ | دما فشار و کاتالیزگر در فرایند هابر به چه صورت است؟ | ۱ |
| ۱۰ | سه روش برای تصفیه آب نام ببرید و یکی از آن ها را توضیح دهید. | ۱/۵ |
| ۱۱ | چند گرم پتاسیم سولفید با درصد جرمی ۷۰ را به ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۴۰ درصد جرمی پتاسیم سولفید با چگالی ۱/۲ گرم بر میلی لیتر اضافه کنیم تا محلول ۶۰ درصد جرمی پتاسیم سولفید بدست آید؟ | ۱/۵ |
| ۱۲ | در صورتی که انحلال پذیری یک نمک در دمای ۱۰ درجه ۱۸ گرم باشد. اگر ۸۰ گرم محلول آن را از دمای ۴۰ تا ۱۰ درجه سرد کنیم. ۲۱ گرم نمک رسوب می کند. انحلال پذیری این نمک در دمای ۴۰ درجه چیست؟ | ۱ |
| ۱۳ | تفاوت رسانای یونی و رسانای الکترونی چیست؟ | ۰/۵ |
| ۱۴ | در اثر انحلال یک مول کلسیم فسفات چند مول یون تولید می شود؟ واکنش انحلال آن را بنویسید. | ۰/۵ |
| ۱۵ | از بین پتاسیم اکسید، متان، آمونیاک و برم کدام در آب حل می شوند؟ چرا؟ | ۱ |
| ۱۶ | اتم های موجود در چند گرم $C_4H_8O_2$ با تعداد اتم های ۱۱۲ گرم S برابر است؟ ($C=12$ $H=1$ $O=16$ $S=32$) | ۱ |
| ۲۰ | موفق باشید. | |

