



باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز
دبیرستان غیر دولتی صدرای نور

نام: سوالات درس: شیمی.. امتحانات نیم سال دوم: ۹۶-۹۷ تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۹۷....
نام خانوادگی: پایه دهم تجربی- ریاضی... ساعت شروع: ۹ صبح..... مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه.. شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی دبیر: فرانک حسین زاده نمره به عدد: نمره به حروف:

تاریخ و امضا:

ردیف	پایمبر اکرم (ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی »	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. انحلال NaCl در آب انحلال است. پرتوهای فرابنفش نسبت به فرسرخ انرژی و طول موج دارند. سنگ معدن آلومینیم میباشد. حجم یک نمونه گازی شکل به و بستگی دارد.	۱/۷۵
۲	هر یک از عنصرهای زیر چه رنگی به شعله میدهند؟ سدیم لیتیم	۰/۵
۳	در هر یک از موارد زیر از کدام ماده استفاده میشود؟ الف- پر کردن تایر خودروها ب- کپسول غواصی	۱/۷۵
۴	پ- ساخت لامپ های رشته ای شکل زیر کدام قانون را نشان میدهد در یک سطر بنویسید.	۱/۷۵
۵		۱/۷۵
۶	مواد زیر را به سه دسته الکترولیت قوی - الکترولیت ضعیف و غیر الکترولیت تقسیم بندی کنید. استون - آمونیاک (NH ₃) - سدیم کلرید (NaCl)	۱
۷	ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. HCN SO ₂	۱
۸	در طیف نشری خطی اتم هیدروژن چهار خط رنگی وجود دارد این خطوط چه طول موجی دارند و به کدام انتقال مربوط میشوند؟	۱/۷۵

نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات یونی زیر را بنویسید.

۱۷۵
.

پتاسیم فسفات

 $MgSO_4$ Li_2CO_3 ۱۷۵
.

به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- انحلال پذیری را تعریف کنید.

۱۷۵
.

ب- منظور از سوخت سبز چیست؟

۱۷۵
.

پ- اوزون در کدام لایه قرار گرفته است و چه عملکردی دارد؟

۱۷۵
.

ت- چگونه میتوان از آب دریا Mg استخراج کرد؟

۰/۵

۰/۵

ث- کدامیک از مولکولهای O_2 ، NO در میدان الکتریکی جهت گیری میکند؟ چرا؟

۱۷۵
.

ج- نام ترکیب مولکولی N_2O را بنویسید این ماده اکسید اسیدی است یا بازی؟

۱

چ- آیا هگزان در آب حل میشود؟ چرا؟

۱۰



ح- نقطه جوش H_2O ، H_2S را با ذکر دلیل مقایسه کنید.

۱۷۵
.

۱۱

آرایش الکترونی عنصر Br_{35} را به روش خلاصه نویسی با گازهای نجیب نوشته و شماره دوره و گروه را مشخص کنید.

۱

۱۲

واکنش زیر را موازنه کنید.



۱

برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول $NaOH$ ۰/۵ مولار به چند گرم از این ماده نیاز داریم؟
($Na=23$ $O=16$ $H=1$ g/mol)

۱۳

۱ عنصری دارای دو ایزوتروپ ^{42}X ، ^{40}X میباشد اگر فراوانی ایزوتوپ سنگین ۲۰ درصد باشد جرم اتمی میانگین را محاسبه کنید.

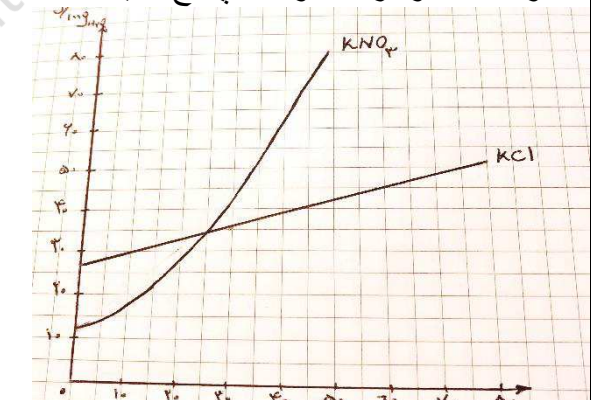
۱۴
۱۵
۱۶ در سنتز هابر (تولید امونیاک) الف-شرایط بهینه برای انجام واکنش را بنویسید.
ب-چگونه میتوان امونیاک حاصل را جداسازی کرد؟

مقدار ۷ گرم KI را در ۱۸ گرم آب حل کرده ایم درصد جرمی محلول را محاسبه کنید.

۱۷ از واکنش $17/4$ گرم MnO_2 با مقدار مناسب HCl در شرایط استاندارد چند لیتر گاز کلر (Cl_2) تولید میشود؟ ($\text{Mn}=55$, $\text{O}=16$ g/mol)



با توجه به نمودار به سوالات پاسخ دهید.



الف- انحلال KNO_3 کرمایر است یا کرماده؟

ب- اگر در دمای 60°C مقدار ۲۰ گرم نمک KNO_3 را در ۱۰۰ گرم آب حل کنیم چه نوع محلولی بدست می آید؟ (سیر شده- سیر نشده- فراسیر شده)
پ- در دمای 30°C چند گرم KCl در ۱۰۰ گرم آب حل کنیم تا محلول سیر شده بدست آید؟

با آرزوی موفقیت: حسین زاده

جمع
نمره

موفق باشید