

بارم

شماره

۱

گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید

آ) نخستین عنصر سخت پست کدام است (اورانیم - نئوسیم)
 ب) کدام یک جزء اکسیدهای اسیدی است. ($MgO - CO_2$)
 پ) طبق قانون هنری در دمای ثابت با افزایش فشار انحلال پذیری (کاهش - افزایش) می‌یابد
 ت) برای از بین بردن کربن در اکسید تولیدی در نیروگاهها و مراکز صنعتی از (سولفوریک اسید - آهن لاکسید) استفاده می‌شود.

۲

۲- آ) آرایش الکترونی فشرده Al و O را بنویسید؟
 ب) پیوستگی بین کربن هر یک از این عناصر در شرایط متالاب چه نوعی است تبدیل می‌شوند
 پ) فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از این دو عنصر را بنویسید

۷۵

۳- با توجه به ساختار اتم هیدروژن پاسخ دهید

آ) انرژی الکترون با فاصله از آن از هسته چه رابطه‌ای دارد؟ (مستقیم یا معکوس)
 ب) اتم برانگیخته را تعریف کنید؟

۱۲۸

۴- ضمن رسم آرایش الکترونی ^{23}Mg پاسخ دهید؟

آ) شماره‌ی بیرونی ترین لایه؟
 ب) تعداد الکترون ظرفیت اتم؟
 ج) دوره و گروه اتم؟
 د) دسته‌ی این عنصر؟

۵ درستی یا نادرستی عملیات را با ذکر دلیل عطف بودن بنویسید (حجم صغیر دلیل نمی‌خواهد)

- آ) در لایه‌ی دوم تنها زیر لایه‌های s و p وجود دارد
 ب) عنصر شماره ۲ جدول تناوبی باگرفتن اکسیدن به آرایش هتایی باید ارمی رسد
 پ) MgN_2 یک ترکیب یونین است
 ت) همدس اینرودتوهای اورانیم به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی بکار می‌روند

۶ واکنش مقابل را موازنه کنید



۷ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید
 آ) چرا حجم آب هنگام یخ زدن افزایش می‌یابد

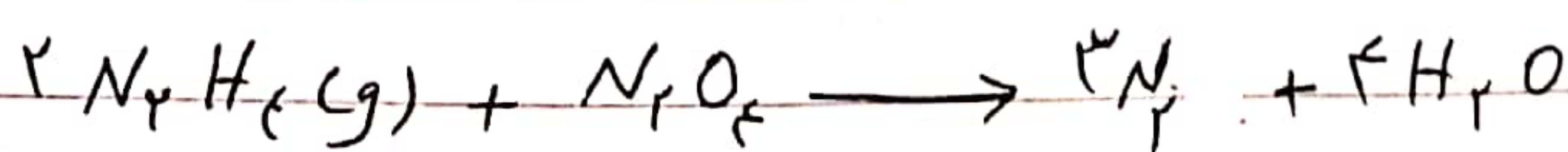
ب) دمای جوش H_2O و H_2S را با ذکر دلیل مقایسه کنید

۸ ۱.۷ گرم سدیم کلرید در ۴.۱۸ گرم آب حل شده است، درصد جرمی سدیم کلرید را در این محلول حساب کنید
 $Na = 23$ و $Cl = 35.5$ g/mol

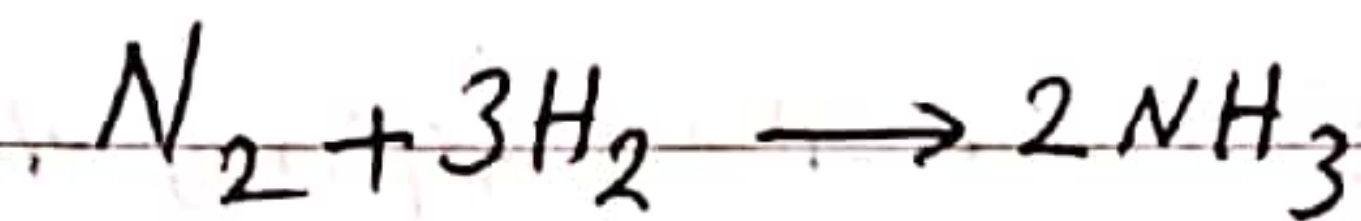
۹ برابر تئوری ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول ۴ مولار $NaCl$ به چند لیتر حل نمونه نیاز است

۱۰ از واکنش ۹.۴ گرم N_2H_4 با مقدار کافر N_2O_4 طبق معادله موازنه شده زیر

چند لیتر گاز N_2 تولید می‌شود؟ $N = 14$ $O = 16$ $H = 1$ g/mol



۱۱. برای تولید ۳٫۳ لیتر آمونیاک در شرایط STP چند مول H_2 نیاز است



۲

۱۲. جدول زیر را کامل کنید

| فرمول شیمیایی | نام ترکیب | |
|---------------|------------|---|
| | کیم سولفات | ۱ |
| | من آلکاید | ۲ |
| $Fe(NO_3)_2$ | | ۳ |
| $Mg(OH)_2$ | | ۴ |

جمع بارم

۱۵

موفق باشید