



271136

中学化学方程式手册

中学生必备

栾志远 张 林 编

中学化学方程式手册

中学生必备

栾志远 张 林 编

河北教育出版社出版 (石家庄市北马路45号)

河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/64 2.75印张 52,000字 印数: 1—26,250

1988年4月第1版 1988年4月第1次印刷 定价: 0.67元

ISBN 7-5434-0093-6/G·75

说 明

本书是专为中学生和自学青年编写的一本小型工具书。书中收集了全部中学化学反应方程式，并对其进行了系统的排列。而且对每一个化学反应方程式均予简练的文字说明，指出其反应的一般规律、特殊反应和反应条件，对学生考试复习查阅极为方便。

此外，本书还简明、通俗地介绍了化学方程式的配平方法，供复习参考。

编 者

1987年3月

目 录

一、无机化学反应方程式

非金属部分

- (一) 常见氢(H_2)的化学反应方程式...1
- (二) 常见氟(F_2)的化学反应方程式...4
- (三) 常见氯(Cl_2)的化学反应方程式...6
- (四) 常见溴(Br_2)的化学反应方程式...12
- (五) 常见碘(I_2)的化学反应方程式...15
- (六) 常见氧(O_2)的化学反应方程式...17
- (七) 常见硫(S)的化学反应方程式...20
- (八) 常见氮(N)的化学反应方程式...28
- (九) 常见磷(P)的化学反应方程式...39
- (十) 常见砷(As)的化学反应方程式...41
- (十一) 常见碳(C)的化学反应
式方程43

(十二) 常见硅(Si)的化学反应

方程式49

(十三) 常见硼(B)的化学反应

方程式51

金属部分

(十四) 常见钠(Na)的化学反应

方程式52

(十五) 常见钾(K)的化学反应

方程式58

(十六) 常见钙(Ca)的化学反应

方程式61

(十七) 常见镁(Mg)的化学反应

方程式64

(十八) 常见钡(Ba)的化学反应

方程式66

(十九) 常见铝(Al)的化学反应

方程式70

(二十) 铅(Pb)及其它化合物的
化学反应方程式73

(二十一) 常见铜(Cu)的化学反应
方程式76

(二十二) 常见银(Ag)的化学反应
方程式79

(二十三) 常见锌(Zn)的化学反应
方程式82

(二十四) 常见铬(Cr)的化学反应
方程式85

(二十五) 常见锰(Mn)的化学反应
方程式90

(二十六) 常见铁(Fe)的化学反应
方程式94

二、有机化学反应方程式

(一) 烃99

(二) 苯和苯的同系物 芳香烃.....106

(三) 烃的衍生物的化学反应

方程式.....111

(四) 碳水化合物、蛋白质的

化学反应方程式.....131

(五) 几种指示剂变色的

化学反应方程式.....138

(六) 高分子化合物.....141

三、化学方程式的配平

(一) 观察法.....148

(二) 最小公倍数法.....150

(三) 奇数配偶法.....154

(四) 化合价法(电子迁移法).....157

(五) 离子电子法.....163

一、无机化学反应方程式

非金属部分

(一) 常见氢(H₂)的化学反应方程式

1. 锌与稀硫酸反应制取氢气



2. 电解水制取氢气



3. 过量甲烷被氧化制取氢气



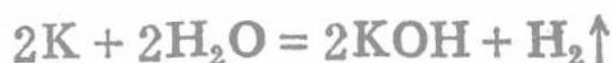
4. 氢化钙与水反应



5. 水蒸气通过灼热铁屑



6. 金属钾与水反应



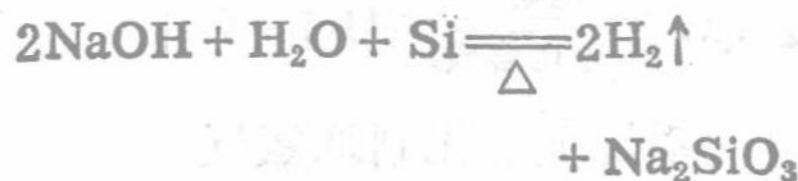
7. 水蒸气通过灼热的炭



8. 锌粉与氢氧化钠溶液反应



9. 硅与氢氧化钠溶液反应



10. 氢气在氧气中燃烧



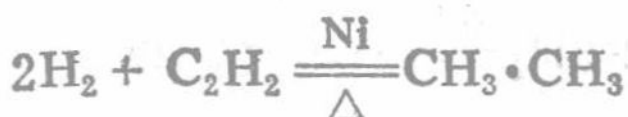
11. 氢气在氯气中燃烧



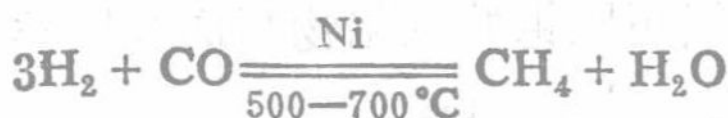
12. 氢气与氮气反应制氨



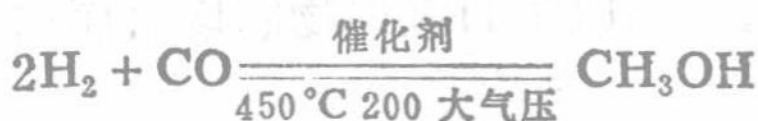
13. 氢气与乙炔在催化剂镍作用下生成乙烷



14. 氢气与一氧化碳反应生成甲烷



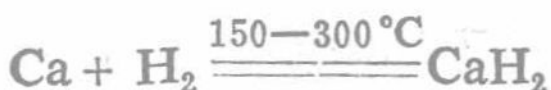
15. 氢气与一氧化碳反应生成甲醇



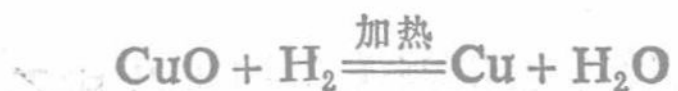
16. 氢气与黄铁矿反应



17. 氢气与活泼金属反应



18. 氢气还原氧化铜



19. 氢气还原铁的氧化物



20. 氢气还原钨的氧化物制取金属钨



21. 氢气还原锗的氧化物制取金属锗



(二) 常见氟(F₂)的化学反应方程式

1. 玻璃被氢氟酸腐蚀, 刻画玻璃





2. 氟气与氢气剧烈反应生成氟化氢



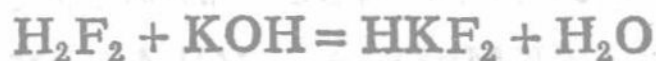
3. 氟与水剧烈反应



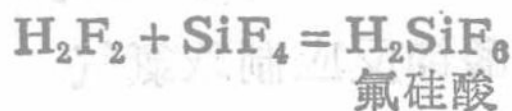
4. 从萤石中制取氟化氢



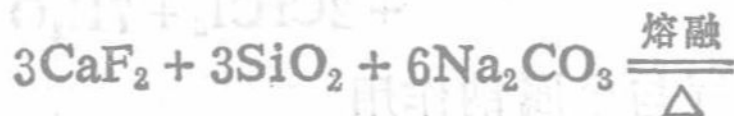
5. 氟化氢(二聚)与碱作用



6. 氟化氢(二聚)与氟化硅作用



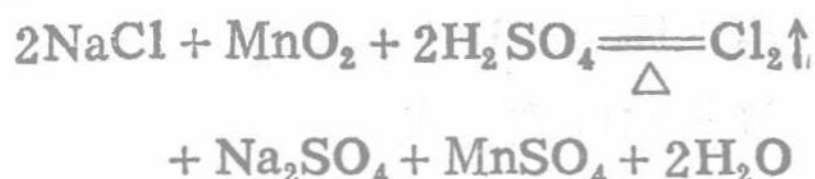
7. 萤石与二氧化硅反应



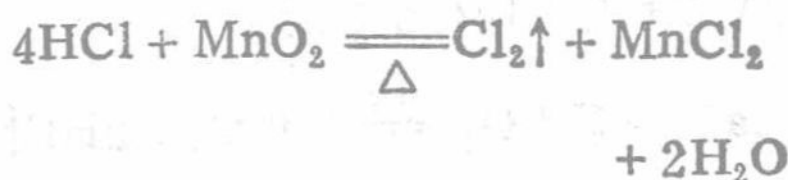


(三) 常见氯(Cl_2)的化学反应方程式

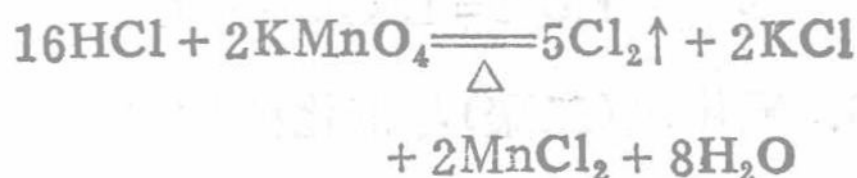
1. 用二氧化锰、食盐与浓硫酸作用制取氯气



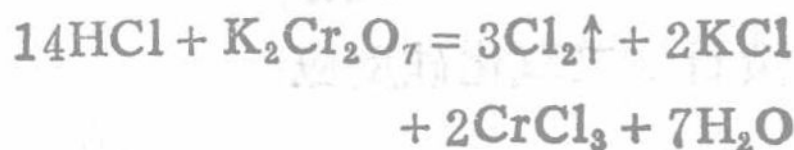
2. 用盐酸与二氧化锰作用制取氯气



3. 用盐酸与高锰酸钾反应制取氯气



4. 盐酸与重铬酸钾反应制取氯气



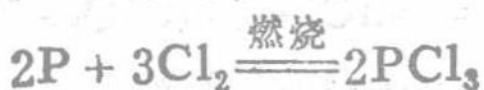
5. 氯气与金属钠作用



6. 氯气与金属铁作用



7. 氯气与非金属磷作用



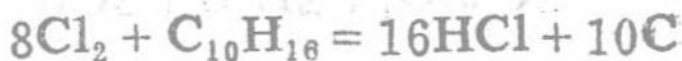
8. 氯气与氢气反应



9. 氯气与水反应



10. 氯气夺取松节油中的氢



11. 氯气与二硫化碳的反应



12. 氯气与一氧化碳反应制光气



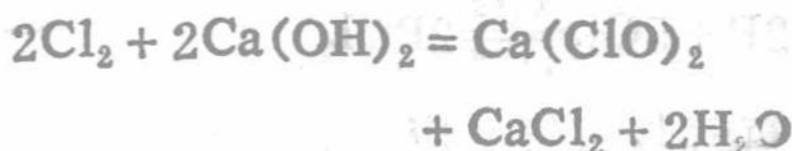
13. 氯气与氧化汞反应制取氧化二氯



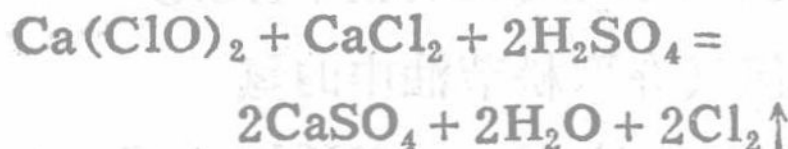
14. 氯气与碱反应制取次氯酸盐



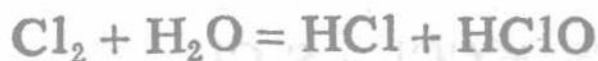
15. 氯气与消石灰作用制漂白粉



16. 用漂白粉制取少量的氯气



17. 氯气的漂白作用



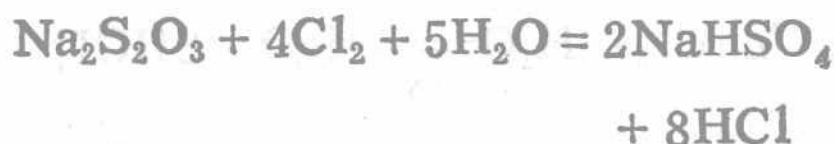
18. 氯气与氢氧化钾热溶液作用制取氯酸钾



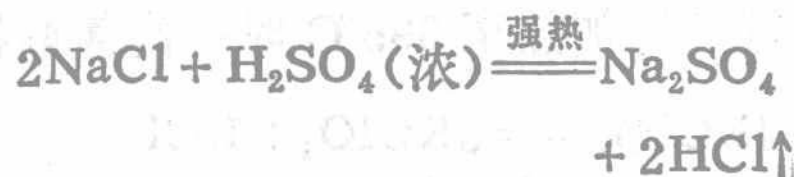
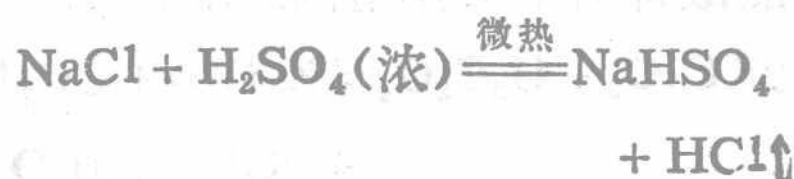
19. 氯气与亚硫酸作用



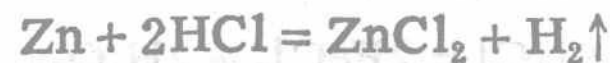
20. 氯气与硫代硫酸钠作用



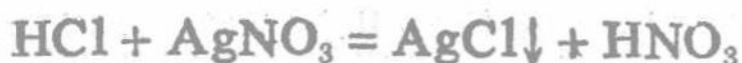
21. 食盐与浓硫酸作用制取氯化氢



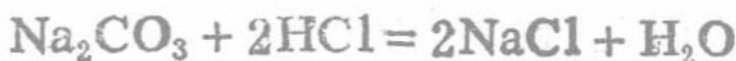
22. 盐酸与金属锌作用制取氢气



23. 氯化物与硝酸银作用产生氯化银沉淀



24. 盐酸与碳酸钠作用



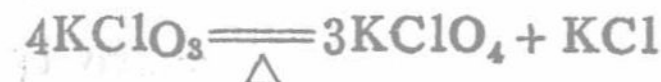
25. 焙烧六水合氯化镁(水解)



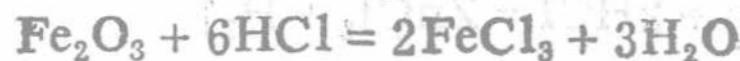
26. 氯酸钾与草酸作用制二氧化氯



27. 氯酸钾加热至 395℃ 时得高氯酸钾



28. 酸洗除锈原理



29. 铁与盐酸作用