

初中化学方程式整理

【化合反应】

1. 镁在空气中燃烧 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ 2. 铁在氧气中燃烧 $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$
3. 铜在空气中受热 $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$ 4. 铝在空气中被氧化 $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Al}_2\text{O}_3$
5. 氢气在空气中燃烧 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ 6. 红磷在空气中燃烧 $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$
7. 碳的充分燃烧 $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ 8. 碳的不充分燃烧 $2\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}$
9. 一氧化碳的燃烧 $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ 10. 焦炭还原二氧化碳 $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$
10. 硫粉在空气中燃烧 $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$ 11. 二氧化碳溶解于水：
 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$ 12. 生石灰溶于水： $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca(OH)}_2$
13. 二氧化硫溶于水： $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3$ 14. 亚硫酸转化为硫酸： $2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{SO}_4$ } 酸雨的形成过程
15. 二氧化硫转化为三氧化硫： $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightleftharpoons[\text{加热}]{\text{催化剂}} 2\text{SO}_3$
16. 三氧化硫溶于水： $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_4$
17. 氯化氢和氨气相混合： $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{Cl}$
18. 金属钠在氯气中燃烧： $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$
19. 石灰岩溶洞的形成： $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{Ca(HCO}_3)_2$ (因为碳酸氢钙溶于水，故向已变浑的石灰水中继续通入二氧化碳又变澄清的原因，即“水滴石穿”)

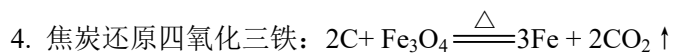
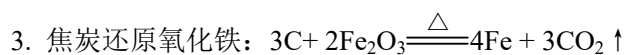
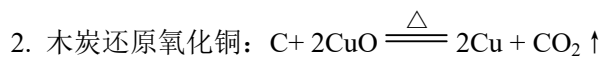
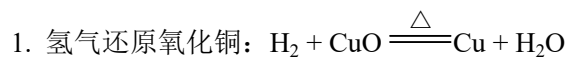
炼钢过程中的方程式

【分解反应】

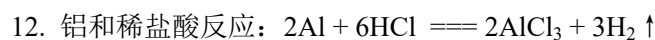
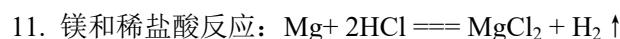
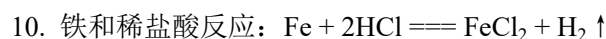
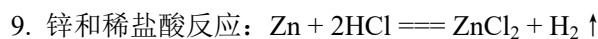
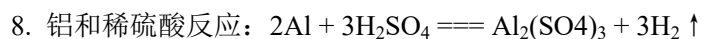
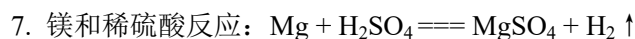
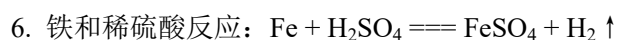
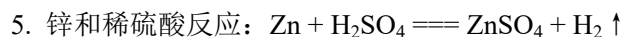
1. 水在直流电的作用下分解： $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
2. 加热碱式碳酸铜： $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
3. 利用过氧化氢和二氧化锰的混合物制氧气 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ } 实验室制氧气：注意两种反应对应的
4. 加热高锰酸钾： $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
5. 碳酸不稳定而分解： $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
6. 高温煅烧石灰石： $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$



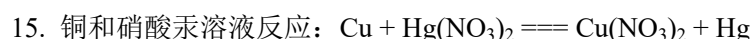
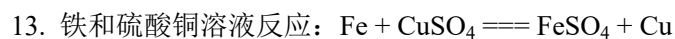
【置换反应】



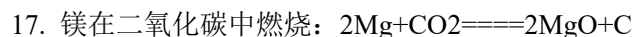
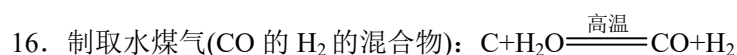
金属的
炼制



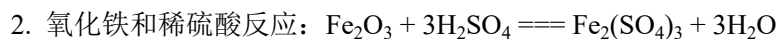
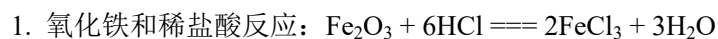
活泼金
属和酸
的反应



金属和
盐溶液
的反应



【复分解反应】



金属氧化物+酸

9. 盐酸和氢氧化铜反应: $2\text{HCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

10. 盐酸和氢氧化钙反应: $2\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

11. 盐酸和氢氧化铁反应: $3\text{HCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

12. 氢氧化铝药物治疗胃酸过多: $3\text{HCl} + \text{Al}(\text{OH})_3 = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

13. 硫酸和烧碱反应: $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

14. 硫酸和氢氧化钾反应: $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

15. 硫酸和氢氧化铜: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

16. 硫酸和氢氧化铁: $3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$

17. 硝酸和烧碱反应: $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

18. 氨水和硫酸反应: $2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

19. 大理石与稀盐酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

实验室制 CO_2 的反应, 注意
要写成气体, 不要写碳酸

20. (灭火器原理): $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

21. 碳酸镁与稀盐酸: $\text{MgCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

22. 硫酸和碳酸钠: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

23. 盐酸和硝酸银溶液反应: $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$

24. 硫酸和氯化钡溶液: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$

25. 氢氧化钠与硫酸铜: $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

26. 氢氧化钠与氯化铁: $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$

27. 氢氧化钠与氯化镁: $2\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$

28. 氢氧化钠与氯化铜: $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$

29. 氢氧化钙与碳酸钠: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

30. 氢氧化钙固体与硫酸铵混合研磨: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

31. 氢氧化钙固体与硝酸铵混合研磨: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

32. 氢氧化钠溶液与硫酸铵加热: $2\text{NaOH} + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

33. 氢氧化钠溶液与硝酸铵加热: $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

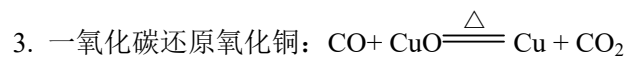
34. 氯化钠和硝酸银: $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$

35. 硫酸钠和氯化钡: $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$

} 盐 + 盐 — — — —
两种新盐

【其他反应类型】

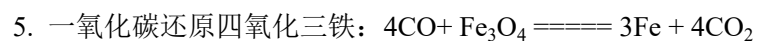
1. 甲烷在空气中燃烧: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



冶炼金属



工业炼铁的主要反应，它是置换反应



非金属氧化物 + 碱 → 盐 + 水

