## 初中化学77个化学方程式

**一． 物质与氧气的反应：**

（1）单质与氧气的反应：

1. 镁在空气中燃烧：2Mg + O2 点燃 2MgO

2. 铁在氧气中燃烧：3Fe + 2O2 点燃 Fe3O4

3. 铜在空气中受热：2Cu + O2 加热 2CuO

4. 铝在空气中燃烧：4Al + 3O2 点燃 2Al2O3

5. 氢气中空气中燃烧：2H2 + O2点燃 2H2O

6. 红磷在空气中燃烧：4P + 5O2 点燃 2P2O5

7. 硫粉在空气中燃烧： S + O2 点燃 SO2

8. 碳在氧气中充分燃烧：C + O2 点燃 CO2

9. 碳在氧气中不充分燃烧：2C + O2 点燃 2CO

（2）化合物与氧气的反应：

10.  一氧化碳在氧气中燃烧：2CO + O2 点燃 2CO2

11.  甲烷在空气中燃烧：CH4 + 2O2 点燃 CO2 + 2H2O

12.  酒精在空气中燃烧：C2H5OH + 3O2 点燃 2CO2 + 3H2O

-------------------------------------------

**二．几个分解反应：**

13.  水在直流电的作用下分解：2H2O 通电 2H2↑+ O2 ↑

14.  加热碱式碳酸铜：Cu2(OH)2CO3 加热2CuO + H2O + CO2↑

15.  加热氯酸钾（有少量的二氧化锰）：2KClO3 ==== 2KCl + 3O2 ↑

16.  加热高锰酸钾：2KMnO4 加热K2MnO4 + MnO2 + O2↑

17.  碳酸不稳定而分解：H2CO3 === H2O + CO2↑

18.  高温煅烧石灰石：CaCO3 高温CaO + CO2↑

--------------------------------------------------

**三．几个氧化还原反应：**

19.  氢气还原氧化铜：H2 + CuO 加热 Cu + H2O

20.  木炭还原氧化铜：C+ 2CuO  高温2Cu + CO2↑

21.  焦炭还原氧化铁：3C+ 2Fe2O3 高温4Fe + 3CO2↑

22.  焦炭还原四氧化三铁：2C+ Fe3O4 高温3Fe + 2CO2↑

23.  一氧化碳还原氧化铜：CO+ CuO 加热 Cu + CO2

24.  一氧化碳还原氧化铁：3CO+ Fe2O3 高温2Fe + 3CO2

25.  一氧化碳还原四氧化三铁：4CO+ Fe3O4 高温3Fe + 4CO2

--------------------------------------------

**四．单质、氧化物、酸、碱、盐的相互关系**

（1）金属单质 + 酸 -------- 盐 + 氢气 （置换反应）

26.  锌和稀硫酸Zn + H2SO4 = ZnSO4 + H2↑

27.  铁和稀硫酸Fe + H2SO4 = FeSO4 + H2↑

28.  镁和稀硫酸Mg + H2SO4 = MgSO4 + H2↑

29.  铝和稀硫酸2Al +3H2SO4 = Al2(SO4)3+3H2↑

30.  锌和稀盐酸Zn + 2HCl=== ZnCl2 + H2↑

31.  铁和稀盐酸Fe + 2HCl=== FeCl2 + H2↑

32.  镁和稀盐酸Mg+ 2HCl=== MgCl2 + H2↑

33.  铝和稀盐酸2Al + 6HCl == 2AlCl3+ 3H2↑

（2）金属单质 + 盐（溶液） ------- 另一种金属 + 另一种盐

34.  铁和硫酸铜溶液反应：Fe + CuSO4 === FeSO4 + Cu

35.  锌和硫酸铜溶液反应：Zn + CuSO4 === ZnSO4 + Cu

36.  铜和硝酸汞溶液反应：Cu + Hg(NO3)2 === Cu(NO3)2 +Hg

（3）碱性氧化物 +酸 -------- 盐 + 水

37.  氧化铁和稀盐酸反应：Fe2O3 + 6HCl === 2FeCl3 + 3H2O

38.  氧化铁和稀硫酸反应：Fe2O3 + 3H2SO4 === Fe2(SO4)3+ 3H2O

39.  氧化铜和稀盐酸反应：CuO + 2HCl ==== CuCl2 + H2O

40.  氧化铜和稀硫酸反应：CuO + H2SO4 ==== CuSO4 + H2O

41.  氧化镁和稀硫酸反应：MgO + H2SO4 ==== MgSO4 + H2O

42.  氧化钙和稀盐酸反应：CaO + 2HCl ==== CaCl2 + H2O

（4）酸性氧化物 +碱 -------- 盐 + 水

43．苛性钠暴露在空气中变质：2NaOH + CO2 ==== Na2CO3 + H2O

44．苛性钠吸收二氧化硫气体：2NaOH + SO2 ==== Na2SO3 + H2O

45．苛性钠吸收三氧化硫气体：2NaOH + SO3 ==== Na2SO4 + H2O

46．消石灰放在空气中变质：Ca(OH)2 + CO2 ==== CaCO3 ↓+ H2O

47.消石灰吸收二氧化硫：Ca(OH)2+ SO2 ==== CaSO3 ↓+H2O

（5）酸 + 碱 --------盐 + 水

48．盐酸和烧碱起反应：HCl + NaOH ==== NaCl +H2O

49.盐酸和氢氧化钾反应：HCl + KOH==== KCl +H2O

50．盐酸和氢氧化铜反应：2HCl + Cu(OH)2 ====CuCl2 + 2H2O

51.盐酸和氢氧化钙反应：2HCl +Ca(OH)2 ==== CaCl2 + 2H2O

52.盐酸和氢氧化铁反应：3HCl +Fe(OH)3 ==== FeCl3 + 3H2O

53.氢氧化铝药物治疗胃酸过多：3HCl+ Al(OH)3 ==== AlCl3 + 3H2O

54.硫酸和烧碱反应：H2SO4+ 2NaOH ==== Na2SO4 + 2H2O

55.硫酸和氢氧化钾反应：H2SO4+ 2KOH ==== K2SO4 + 2H2O

56.硫酸和氢氧化铜反应：H2SO4+ Cu(OH)2 ==== CuSO4 + 2H2O

57.硫酸和氢氧化铁反应：3H2SO4+ 2Fe(OH)3==== Fe2(SO4)3 + 6H2O

58.硝酸和烧碱反应：HNO3+NaOH ==== NaNO3 +H2O

（6）酸 + 盐-------- 另一种酸 + 另一种盐

59．大理石与稀盐酸反应：CaCO3 + 2HCl === CaCl2 + H2O + CO2↑

60．碳酸钠与稀盐酸反应: Na2CO3 + 2HCl === 2NaCl + H2O + CO2↑

61．碳酸镁与稀盐酸反应: MgCO3 + 2HCl === MgCl2 + H2O + CO2↑

62．盐酸和硝酸银溶液反应：HCl + AgNO3 === AgCl↓ + HNO3

63.硫酸和碳酸钠反应：Na2CO3 + H2SO4 === Na2SO4+ H2O + CO2↑

64.硫酸和氯化钡溶液反应：H2SO4 + BaCl2 ==== BaSO4↓+2HCl

（7）碱 + 盐-------- 另一种碱 + 另一种盐

65．氢氧化钠与硫酸铜：2NaOH + CuSO4 ==== Cu(OH)2↓ +Na2SO4

66．氢氧化钠与氯化铁：3NaOH + FeCl3 ==== Fe(OH)3↓ +3NaCl

67．氢氧化钠与氯化镁：2NaOH + MgCl2 ==== Mg(OH)2↓ +2NaCl

68. 氢氧化钠与氯化铜：2NaOH + CuCl2 ==== Cu(OH)2↓ +2NaCl

69. 氢氧化钙与碳酸钠：Ca(OH)2 + Na2CO3 === CaCO3↓+2NaOH

（8）盐 + 盐----- 两种新盐

70．氯化钠溶液和硝酸银溶液：NaCl + AgNO3 ==== AgCl↓ + NaNO3

71．硫酸钠和氯化钡：Na2SO4 + BaCl2 ==== BaSO4↓ +2NaCl

----------------------------------------------------

**五．其它反应：**

72．二氧化碳溶解于水：CO2 + H2O === H2CO3

73．生石灰溶于水：CaO + H2O === Ca(OH)2

74．氧化钠溶于水：Na2O + H2O==== 2NaOH

75．三氧化硫溶于水：SO3 + H2O==== H2SO4

76．硫酸铜晶体受热分解：CuSO4·5H2O 加热 CuSO4 + 5H2O

77．无水硫酸铜作干燥剂：CuSO4 + 5H2O ==== CuSO4·5H2O