第一节 酸及其性质第二课时教学设计

一、引入

二、【板书】1.酸的化学性质

1. 酸与指示剂作用

【演示】实验“指示剂与酸、碱的作用”注意滴管的使用。

做完实验后，总结酸碱指示剂的概念，要求学生记住并能准确叙述石蕊试液、酚酞试液在酸溶液、碱溶液中所显示的颜色。

【板书】酸使紫色石蕊试液变红（“酸里红”），使无色酚酞不变色。

1. 酸与金属的反应生成盐和氢气。

【演示】酸与锌粒、铁丝反应。

[问题]反应现象如何？写出化学方程式

Zn+2HCl= ZnCl2+H2↑（置换反应）  Fe+2HCl=FeCl2+H2↑（置换反应）

氯化亚铁（Fe为+2价）

Zn+H2SO4=ZnSO4+H2↑（置换反应） Fe+H2SO4=FeSO4+H2↑（置换反应）

（硫酸亚铁）

现象：金属溶于酸，同时产生大量气体。

【练习】Mg、Al与盐酸的反应。

【板书】金属+酸→盐（氯化物）+H2↑

(3)酸与金属氧化物的反应

【演示】实验“盐酸与生锈的铁钉反应”请学生回答现象并写出化学反应方程式

Fe2O3 + 6HCl= FeCl3 + 3H2O

不溶（红色）　 溶（黄色）

【思考】1．铁的化合价有无变化？铁与盐酸及氧化铁与盐酸的反应中，铁元素的价态是如何变化的？

2．盐酸为何可以除去铁锈？(Fe2O3不溶→FeCl3溶)。（少量CuO放入试管加少许水振荡，然后再加少量盐酸）

CuO + H2SO4 = CuSO4 + H2O

不溶(黑色)　　 溶(蓝绿色)

现象：黑色CuO溶解，溶液呈蓝色。

Fe2O3 + 3H2SO4 = Fe2(SO4)3 + 3H2O

现象：铁锈溶解、溶液呈黄色。

【练习】　 MgO、Al2O3与盐酸反应的化学方程式   
能和酸反应生成盐和水的氧化物，叫碱性氧化物。碱性氧化物一般为金属氧化物。   
【板书】　金属（碱性）氧化物+酸→盐+水