

高中化学IE课堂教学在复习课中的教学案例研究

——以《硫及其化合物》一轮复习为例

黄廷姬

(贵州省都匀二中 贵州 黔南 558000)

【摘要】文章主要探究了高中化学IE课堂教学实践中,以《硫及其化合物》一轮复习为例,来实施以师生、生生之间的互动(Interact)和学生亲自探究体验(Experience)为主,在教师的主导下,实现教学目标的自然完成的课堂教学模式。

【关键词】高中化学;IE课堂教学;一轮复习;互动;体验

IE是互动(Interact)和体验(Experience)两个词英文第一个字母的大写。指在教学过程中,具体表现为教师的主导施教和学生的主体认识相辅相成的课堂活动过程,即“教”和“学”之间相互联系,相互促进,有序发展的整体性活动。通过调节师生关系及其相互作用,形成和谐的师生互动、生生互动、学习个体与教学中介的互动,强化人与环境的影响,以产生教学共振,达到提高教学效果的一种教学法。以高三一轮复习《硫及其化合物》为例,研究以问题串为中心的课堂问答型、学生活动为主线的课堂讨论与辩论式“互动·体验”。具体实施步骤:创设情境、提出问题;探究思考、交流发表;对话分享、点拨指导;分层训练、达成目标。五步达成:做、思、说、辩、评。学生感观参与:手动、口动、脑动、心动、情动。

【高考导航】分析考纲要求、真题统计、命题趋势。

【情景引入】播放火山爆发的视频,并讲解在火山喷发时熔岩喷涌、浓烟滚滚,不仅释放出巨大的能量,而且产生许多含硫元素的气体,在火山口还有硫单质出现。通过火山喷发引发学生思考。

【问题一】硫在自然界中的存在形式?

探究活动一:引导学生画出关系图

【问题二】常见的含硫物质之间是如何转化的呢?

展示硫在自然界中以单质和化合物存在的图片。

一、硫

1. 硫的存在

2. 硫的物理性质

【问题三】硫的常见化合价有几种?体现含硫物质的什么化学性质?

【学生总结】

3. 硫单质的化学性质

【课堂练习】

1. 如何洗涤附着在试管内壁上的硫?

哪些事实能说明硫的氧化性比Cl₂的氧化性弱?

【问题四】硫在氧气中燃烧的现象及产物是什么?

【总结】

二、二氧化硫

1. 颜色:无色

【问题五】SO₂是不是酸性氧化物?能和哪些物质反应?

2. 化学性质

【问题六】实验室如何制备SO₂?如何验证SO₂的生成?有多少种方法验证?SO₂能不能直接排放到空气中?请同学们设计实验方案,并进行实验的组装。

【实验探究与创新精神】SO₂的制取及性质检验。

探究活动二:学生根据二氧化硫的性质特点,仪器和药品自选,设计实验。

【问题七】为什么用浓硫酸而不用稀硫酸制备二氧化硫?这样的尾气吸收装置有何作用?各个试管中所产生什么

现象?这样的现象说明SO₂的什么化学性质?

【问题八】品红溶液褪色加热后,为什么又恢复红色?

【问题九】回忆以前所学到过的哪些物质具有漂白性?它们的漂白原理是什么?

【问题十】酸雨如何形成?酸雨的危害有哪些?

3. 二氧化硫对大气的污染:

【问题十一】如何对酸雨进行防治?

(5) 酸雨的防治的措施

【问题十二】(1) SO₂能使溴水、KMnO₄溶液褪色与SO₂使品红褪色,实质相同吗?

(2) SO₂和新制氯水都能使品红溶液褪色,将SO₂通入新制氯水中是否漂白性加强?

(3) 如何鉴别SO₂和CO₂呢?

三、三氧化硫

1. 物理性质

2. 化学性质

题点(一) 二氧化硫性质的多重性

题点(二) 二氧化硫与二氧化碳的鉴别

题点(三) SO₂对环境的污染与治理

通过这种教学方式,将问题情景化,学生产生学习兴趣,乐学想学,激发和推动学生学习的认知活动。同时,学以致用,化学与生活紧密联系,让学生体会化学的实用性,实现高中化学IE课堂教学的“互动”“体验”的核心价值。

结束语

高三一轮复习《硫及其化合物》的教学课后调查中发现,将问题情景化,学生产生学习兴趣,乐学想学,激发和推动学生学习的认知活动。学生比较接受这种“互动·体验”学习方法,同时极大的激发了学生的学习热情,锻炼了学生的各种能力,同时也夯实了基础,“互动·体验”确实是一种值得探究的教学方法。

参考文献

[1]叶澜.让课堂焕发出生命活力——论中小学教学改革的深化[J].教育研究,1997(09):3-8.

[2]莫明远,王祖浩.创设问题情境 启发自主探究 提升科学素养——“二氧化硫的性质和作用”问题情境设计及评析[J].化学教育,2010,31(07):16-17+29.

[3]王新.高中化学互动式教学方式浅谈[J].中学教学参考,2012(26):91.

[4]王勇.构建化学理想课堂 促进学生主体发展——浅谈二氧化硫(SO₂)教学的创新设计与实施[J].教育导刊,2013(10):81-83.

[5]吴志勇.“知识问题化,问题情景化”模式下教学设计研究——基于二氧化硫教学设计的思考[J].化学教与学,2014(09):18-19+41.

