**实验活动6 酸、碱的化学性质**

邢 悦

天津市滨海新区塘沽新港中学

**一、教学与评价目标**

1.教学目标

【知识与技能】

（1）会用酸碱指示剂检验溶液酸碱性；

（2）会用pH试纸检测溶液的酸碱度，并了解溶液的酸碱度在实际中的意义；

（3）认识常见的酸和碱的化学性质；

（4）认识酸碱之间发生的中和反应并进行深入分析。

【过程与方法】

在学生课前复习基础上，通过问题导入，学生分组合作，分析问题并动手实验，掌握已学的知识，并形成成熟知识网络。

【情感态度与价值观】

（1）进一步增强学生学习化学的兴趣，培养学生实事求是的科学精神；

（2）体会化学与社会的密切关系，增强学生的社会责任感。

2.评价目标

（1）通过复习回顾、动手实验、小组讨论，对酸碱盐相关知识理解更系统，更明确，可以利用已学知识解释实验、设计实验。

（2）将零散的化学知识系统化，形成清晰简洁的思维导图。

**二、教学与评价思路**

知识回顾，明确目标 学生实验自制酸碱指示剂

思维导图展示，中考情况分析

创设情境，激发兴趣 魔术激趣，复习巩固

第一站：检测未知溶液酸碱性

第二站：测土壤样品的pH值

任务导学，实验探究 第三站：给生锈的铁钉除锈

第四站：中和反应再探究

第五站：检测熟石灰的性质

课堂小结，梳理心得 师生共建思维导图，形成知识网络

达标检测，反馈评价 验收学习成果

**三、教学流程**

1. 知识回顾，明确目标

【学习任务1】观看视频，回顾中考。

首先，利用一段《课题1 常见的酸和碱》新授课时学生自制指示剂的视频，回顾已学知识。（播放视频）学生课前自主学习制作第十单元思维导图，整合知识，形成初步的知识体系，课上利用学生课前作业表扬鼓励优秀学生，带领激发其他同学的学习热情，并利用优秀作业展示本单元已学内容，帮助学生对知识进行初步的整体建构。

【评价任务1】点评学生思维导图，引导学生形成学习方法。

2. 创设情境，激发兴趣

【学习任务2】观看魔术，引发思考。

由春晚魔术引起学生的好奇心，利用三个与本单元知识相关的小魔术，激发学生的兴趣，并为本节课的学习做铺垫。（播放视频）

【评价任务2】学生利用已学知识猜想魔术的秘密,复习巩固已学知识，应发新思路。

3. 任务导学，实验探究。

【学习任务3】化身检验员，开展五站式检验任务。

角色扮演小检验员，五站式检验任务由浅入深将已学知识涵盖其中，明确本节课学习思路。

第一站：检测未知溶液的酸碱性

在利用视频回忆已经做过的自制酸碱指示剂实验的基础上，动手实验，用自制指示剂和紫色石蕊鉴别A、B、C三瓶未知溶液。

教师的追问“无色酚酞能否用于检验三瓶溶液？”将不同指示剂遇酸碱颜色变化这一知识转化为物质检验鉴别形式，通过讨论分析拓展了学生思路，提升学生能力，为中考复习做铺垫。

第二站：测定土壤样品的pH值

培养学生动手实验能力，并进行课堂拓展，丰富化学知识在生活生产中的应用，激发学生学习的成就感。（播放）

第三站：给生锈的铁钉除锈

创设情境，两位小实验员进行铁定除锈，并记录实验现象。小瘦子认真实验，铁钉变亮时立即取出并记录。小胖子睡着了，比小瘦子晚一段时间后取出。并观察比对。

学生结合已做过的实验说明现象，并完成化学方程式的书写。

利用情境，调动学生积极性，并利用对比的方式，在对比试验的的同时，帮助学生认识正确的处理问题态度。

第四站：中和反应再探究

本实验在新授课已经做过，利用图片重现回忆新授课时利用氢氧化钠溶液和稀盐酸验证中和反应是否发生的实验，并完成分组实验，并记录现象、书写化学方程式并追问：是不是所有的中和反应都无现象？通过合作分析讨论，提升能力并为十一单元复分解反应的学习做铺垫。

第五站：检测熟石灰的性质

本实验在前面实验的基础上培养学生实验和分析的综合能力。学生按学案要求分组实验，并讨论分享有关结论。

【评价任务3】关注学生的实验操作，及时纠正；在实验基础上提问，提升巩固的基础上，培养学生对实验的描述能力。

4.师生合作，构建网络。

【学习任务4】重新构建知识网络（思维导图）

教师展示本单元涉及的物质，并提出师生共建知识网络。学生认真思考，积极讨论参与，再请学生代表上前展示，在学生展示的基础上，教师简单移动，使思维导图更加系统、简洁、清晰。

【评价任务4】使学生形成较成熟的知识网络，使零散的知识系统化。

5.达标检测，验收学习成果。

**四、教学反思**

本节课利用学生做过的实验视频引入，能有效帮助学生回忆已学实验，并复习旧知，再加上课前学生自己绘制第十单元知识的思维导图，让学生在进行本节课学习前做了充分准备，为本节课的学习和吸收做了良好铺垫。

课程开始，结合春节晚会，利用魔术引入，引起学生的同时融入化学酸碱相关知识，使旧知识以新的形势展现在学生眼前，便于学生学以致用。

本节课将实验活动内容与酸碱盐重点知识和重要考点有机结合，重新调整讲授顺序，将重难点前置，使学生接收效果更好。

课上学生化身小检验员，五站式检验，任务清晰，注重培养学生将化学知识与实际生活生产相联系的素养。

第五站，学生自己设计、实验并分析检测熟石灰的性质，综合能力得到系统提升。

本节课的小结以师生共建知识网络的形式呈现，小组讨论，人人献策，学生展示，教师指导，使学生真正形成了较成熟的知识网络，使零散的知识系统化。

但是，本节课设计的实验较多，时间比较紧张，部分学生没有真正动起手来进行实验。学生小组协作能力仍需培养，使小组成员参与率增加，学生综合能力都有所提升。