

酸和碱的中和反应

第一课时 中和反应及其应用

课题分析：

本课题从新闻报道入手来介绍中和反应。为了说明中和反应的产物，简单介绍了盐的概念。关于中和反应的应用，教材从酸碱性的角度说明了它在实际中的应用价值，并引出了溶液的酸碱度。本课题内容与实际生活和生产有密切的联系，教材安排了活动与探究，目的是通过学生的亲身体验，增强对这部分知识的认识。

学情分析：

学生已经学习了酸和碱的一些性质，酸和碱的性质对学生来说不难理解，而且从学生的作业以及课堂反应来看，学生对这部分知识已经掌握，所以再来认识中和反应就比较自然，学生很容易接受。

教学目标：

1. 知识与技能：

(1) 知道酸和碱之间能发生中和反应，能够初步运用中和反应。来解释生活中一些实例。

(2) 巩固刚学习的酸和碱的化学性质。

2. 过程与方法：

通过实验现象的观察与思考，促进学生运用化学知识进行思维的能力。通过与之前学习内容的整合，提高学生综合归纳的能力。

3. 情感态度与价值观：

通过中和反应在生活中的应用，感受到化学来源于生活，并广泛地运用于生活，体会化学与社会的密切关系，增强学生对社会的责任感；感受到实验是化学探究中经常使用的科学方法。

教学重点：

酸和碱之间发生的反应规律。

教学难点：

了解中和反应的实质，盐的定义。

教学准备：

仪器：试管、试管架、细口瓶、滴瓶。

药品：氢氧化钠溶液、酚酞溶液、稀盐酸。

相关的 CAI 课件

教学方法： 实验引导探索法、归纳练习法

课时安排：

1 课时

教学过程：

教学流程	教师活动	学生活动	创设意图
激 情 导 入	<p>在上课前几分钟和学生们做一个互动小游戏，以调整学生的情绪，使他们怀着轻松愉悦的心情进入学习状态。</p> <p>操作：播放一段有关浓盐酸泄漏用石灰粉处理的新闻视频。</p> <p>然后提出问题：从这段新闻中你看到了什么？学生回答后用语言提示：盐酸是酸，熟石灰是碱，酸泄漏为什么可以用碱来处理呢？让我们带着这个问题开始今天的学习之旅。</p> <p>揭题：今天我们一起来学习第十单元课题 2——酸和碱的中和反应。</p> <p>展示学习目标，让全班同学一起读出来。</p> <p>展示自主学习部分，由学生根据课下的预习回答。</p>	<p>在老师的指令下做游戏。</p> <p>观察图画并听讲、然后思考并讨论。</p> <p>后回答</p>	<p>1.运用多媒体创设情境，让学生感受生活中处处有化学。</p> <p>2.为课题的引入作铺垫。</p> <p>3.通过独立完成练习提高他们的理解能力及做题技巧。</p>

	通过预习我们知道酸和碱之间会发生化学反应, 如果发生化学反应, 会有什么现象? 我们通过实验来探究。			
1.进行实验	“利用老师提供的仪器和药品进行实验” 提供药品是: NaOH 溶液、稀盐酸、无色酚酞溶液。		小组合作, 进行实验	培养学生的动手能力以及交流与合作的能力。
2.观察现象	提问: 在氢氧化钠溶液中滴入稀盐酸, 你观察到了什么现象?		交流后回答问题	培养相互合作能力、动手操作能力、观察能力。
3.交流与发现	引导: 化学 反应中 常伴随 一定的 现象:	展示一些有沉淀生成、有气体放出、发光、放热现象的化学反应。	观察现象并交流	培养学生的观察和交流的能力;
	再设计, 再探究	引入无色酚酞溶液 请同学们无色酚酞溶液的帮助下, 设计实验, 根据明显的实验现象证明氢氧化钠和盐酸发生了反应。	1.学生思考、讨论、设计新一轮探究。 2.学生探究: 在试管里倒入少量氢氧化钠溶液, 滴入几滴酚酞溶液, 然后再滴入稀盐酸直到溶液变为无色?	1.通过认知与现象的碰撞, 产生新的学习需求和方向。 2.形成对中和反应的初步认知。

<p>总结与反思</p>	<p>课件展示：演示酸碱中和反应的微观变化。 根据微观过程，思考以下几个问题： 1.完全反应后，溶液中的粒子有哪些？ 2.完全反应后，溶液中的溶质有哪些？ 3.酸过量时，溶液中的溶质有哪些？ 揭示中和反应实质：酸中的氢离子和碱中的氢氧根离子结合生成水。 盐：金属离子和酸根离子构成的化合物。 边分析边书写化学方程式。 引导学生书写自己在探究中所涉及的化学方程式。 联想到开头新闻报道中用石灰粉处理盐酸 找一位同学陪着写氢氧化钠与稀硫酸反应的化学方程式</p>	<p>1.思考并回答问题 2.理解中和反应的实质 3.书写化学方程式。 4.理解中和反应 5.了解盐的概念</p>	<p>1.提高运用基本化学用语的能力。 2.明确基本概念； 3.通过多媒体形象、直观地感受中和反应中的微观变化。</p>
<p>化学与生活</p>	<p>化学来源于生活，用于生活，中和反应在生活中有哪些应用呢？从而引入中和反应的应用。找学生展示预习成果。</p>	<p>1.感受生活中处处有化学，生活离不开化学。 2.进一步理解中和反应。 3.书写有关化学方程式。</p>	<p>1.巩固所学的知识。 2.应用所学知识解决现实生活中的问题。</p>
	<p>学以致用：见附 1</p>	<p>认真分析并完成练习</p>	<p>达成教学目标</p>
	<p>链接中考：见附 2</p>	<p>分小组讨论解决</p>	<p>课后延伸</p>

我们的感受:

学完本节, 我的收获是: _____。

我的启示是: _____。

我的发现是: _____。

板书设计:

第十单元课题 2

第 1 课时 中和反应以及应用

一、中和反应

1. 定义
2. 盐

二、中和反应的应用

1. 改变土壤的酸碱性
2. 处理工厂的废水
3. 用于医药

教法说明:

本节课采用学生自主实验探究、合作学习、讨论交流等开放式教学形式, 培养了学生的学习习惯和学习方法, 提高了学生的综合素质。本节课教学有如下特征:

1. 发挥学生的主体作用, 教师成为学生学习的引路者与合作者。
2. 以教材为平台, 突破教材的局限, 将知识恰当拓展延伸。
3. 以实验探究为主线, 培养学生探究能力和实验操作能力。
4. 紧密结合生产生活实际, 培养学生应用化学知识解决实际问题的能力。

恰当运用教育技术手段, 提高课堂教学效率。

教学反思:

新课标呼唤新教法, 本案例从学生的自主学习到合作探究到学以致用再到链接中考, 采用了由易到难、由让独立思考到启发他们合作学习的教学方法, 从宏观(撒熟石灰改良酸性土壤)到微观(盐酸与氢氧化钠发生中和反应的实质)以

学生为主体探究，使学生在各方面的素质得到了提高。乐中求知，其乐无穷。

课后作业：

附加一：

1. 考考眼力：给下列物质分类：

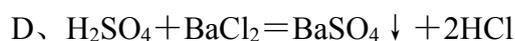
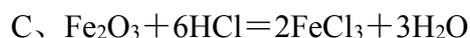
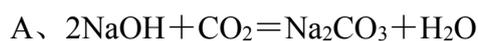
- ① HNO_3 ② $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ③ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ④ CaO ⑤ BaSO_4 ⑥ NaOH ⑦ H_2SO_4
⑧ NH_4NO_3 ⑨ AgNO_3

酸： 碱： 盐：

2. 活学活用：制作松花蛋常用到熟石灰(氢氧化钙)和纯碱等原料，因此食用它时常有涩味，为了减轻涩味，可在食用前添加调味品。这种调味品最好是（ ）

- A. 酱油 B. 食盐 C. 香油 D. 食醋

3. 下列反应属于中和反应的是（ ）



4. 医疗上，病人作消化道的 X 射线的检查时常服

用“钡餐” BaSO_4 为造影剂，由病人吞服进入消化道，做内脏比衬检查。其中 BaSO_4 属于（ ）

- A、酸 B、碱 C、盐 D、氧化物

附加二：

链接中考

5. 中和反应在工农业生产和日常生活中有广泛的用途，下列应用与中和反应原理无关的是（ ）。

- A. 施用熟石灰改良酸性土壤
B. 服用含氢氧化铝的药物治胃酸过多
C. 用熟石灰和硫酸铜配制波尔多液
D. 用氢氧化钠溶液洗涤石油产品中的残余硫酸