**第二节　碱及其性质**第一课时 教学设计

**教学目标 ：**

1．掌握碱的化学性质及有关的化学方程式，掌握其性质和用途。

2．进一步理解复分解反应。

3．通过展示样品及演示实验，培养学生的观察能力和分析实验现象的能力。

**重点难点：**氢氧化钠的化学性质是重点，碱和非金属氧化物反应的化学方程式书写难点。

**教学方法：**实验探讨法

**教学用品：**

仪器：试管、镊子、表面皿、平底烧瓶、滴管、单孔塞、玻璃管。

药品：氢氧化钠固体、石蕊试液、酚酞试液、氯化铁溶液、硫酸铜溶液、氢氧化钠溶液。

其它：小气球。

**教学过程：**

一、引入：

碱有哪些性质呢？今天我们学习氢氧化钠这种常见的碱。回忆、回答碱的概念，写出电离方程式。

二、新课

　　[演示实验] 氢氧化钠的物理性质，将少量氢氧化钠分别放在几个表面皿上，给各组学生，引导学生仔细观察其色态，在空气中放置一会儿，固体氢氧化钠表面的变化；再将其中的一块放入盛有少量水的大试管里振荡，并让学生触摸管外壁温度的变化。

　　 从感性上认识氢氧化钠物理性质，培养学生观察能力。

　　[小结] 指导学生小结氢氧化钠的物理性质。

　　[板书] 一、氢氧化钠（NaOH）

　　俗称：烧碱、火碱、苛性钠

　 （一）物理性质

　　 [问题讨论] 根据氢氧化钠易潮解的性质，你能想到它有什么用途？

　　 思考、讨论：氢氧化钠可干燥某些气体。

　 （二）化学性质

　　1．NaOH溶液与酸碱指示剂反应

　　指导学生做氢氧化钠溶液与石蕊试液和酚酞试液反应的实验。

　　2.氢氧化钠与非金属氧化物的反应

　　[提问] 请同学们想一想，石灰水中通往二氧化碳有何现象？是哪类物质间的反应？写出化学方程式。

　　现象：白色沉淀生成；是碱与非金属氧化物的反应。

　　Ca(OH)2+CO2=CaCO3↓+H2O

　　那么，NaOH能否与CO2反应呢？请同学们观察实验，并思考实验现象中的道理。

　　[演示实验] 氢氧化钠与二氧化碳反应在充满二氧化碳的烧瓶中，加入少量氢氧化钠浓溶液，迅速塞紧带有玻璃管和气球的橡皮塞，振荡烧杯，观察现象、思考问题。

　　 [问题讨论]

为什么气球会逐渐涨大？ 碱与非金属氧化物反应的化学方程式如何写？

　　怎样保存氢氧化钠？说明原因？

　　指导学生完成化学方程式。

　　讨论气球涨大的原因，最后得出氢氧化钠能与二氧化碳反应的正确结论。

反应方程式：CO2+2NaOH=Na2CO3+H2O

与CO2与Ca(OH)2反应对照： CO2+Ca(OH)2=CaCO3↓+H2O

　　 分析如何保存NaOH及原因。

　　 3.氢氧化钠与酸反应(中和反应)

　　 我们学习了酸与碱的中和反应，这也是碱的重要性质。

　　练习：写出HCl、HNO3与Ca(OH)2反应的化学方程式：

　　 加强化学方程式书写练习，加深理解NaOH性质。

　　4.氢氧化钠与某些盐的反应

 [实验] 氢氧化钠跟某些盐的反应

　　描述现象、书写化学方程式：

　　CuSO4+2NaOH=Cu(OH)2↓+Na2SO4

　　FeCl3+3NaOH=Fe(OH)3↓+3NaCl

 [小结] 组织学生共同总结氢氧化钠的化学性质。

**注意：碱与盐反应，反应物均应溶于水。**

（三）氢氧化钠的用途

[设问]我们学习了氢氧化钠的性质，那么它有哪些用途呢？

学生看书、总结、回答。