

无机及定量分析实验课教案

授课教师: 尹富玲

实验名称	酸碱标准溶液的配制及酸碱滴定训练		授课对象	临床、口腔 (留学生)	授课时数	4
教学目标	(1) 掌握间接法配制酸碱溶液的方法; (2) 学会制作化学试剂的标签; (3) 学习酸(碱)式滴定管的洗涤和滴定操作方法; (4) 掌握酸碱滴定终点的正确判断; 通过比较滴定求出滴定终点时酸碱溶液的体积比; (5) 熟悉酸碱指示剂的选择;					
教学重点	(1) 直接法和间接法配制溶液的区别与联系; (2) 酸碱滴定管的使用; (3) 选择酸碱指示剂的依据及理由; (4) 实验记录的基本要求。					
教学难点	(1) 化学计量点和滴定终点的区别; (2) 运用返滴法确认滴定终点; (3) 相对平均偏差;					
课前准备	(1) 撰写教学提纲, 熟悉原理和步骤、并总结注意事项; (2) 归纳上次实验报告问题; (3) 清点示范操作所用的仪器。					
时间分配	教学过程	教法与学法				
15 min	点名和总结	(1) 检查学生的预习报告并点名; (2) 总结上次实验报告的问题及实验报告要求。				
15 min	滴定分析概述	(1) 滴定分析常用术语; (2) 滴定要求和滴定方式; (3) 基准物质和标准溶液。				
40 min	酸碱滴定原理 滴定管洗涤及滴定操作	以 NaOH 滴定 HCl 和 NaOH 滴定 HAc 为例 (1) 酸碱滴定原理; (2) 酸碱滴定曲线—滴定突跃范围及其影响因素; (3) 酸碱指示剂的变色原理以及酸碱指示剂的选择; (4) 酸碱滴定管的使用教师示范—教师示范、学生重复。				
15 min	实验步骤 注意事项	(1) 解释酸碱滴定的操作步骤, 提醒需要注意的关键点; (2) 相对平均偏差的概念及计算公式; (3) 同学们提问。				
2.5 h	学生实验操作 教师巡视	(1) 观察学生操作、记录是否正确, 提醒学生操作要点; (2) 纠正学生错误操作, 并对多发错误集中讲解; (3) 检查原始记录并签字, 分析点评本次实验。 (4) 废液回收, 药品、玻璃器皿(清洗后)放回原处。				