**洁厕液探究**

常州市滨江中学 林丹

一、教学目的

1、借助洁厕液中有效成分的探究复习酸的性质；

2、探究测定混合物中某成分质量分数的一般方法；

3、通过洁厕液的使用感受学习化学对于生活的重大意义。

二、教学重难点：

1、复习酸的性质；

2、测定混合物中某成分质量分数的一般方法。

三、教学过程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 【引入】展示洁厕液洁厕液是生活中常用的清洁剂。大家知道洁厕液中的有效成分是什么吗？先来了解一下厕所污垢的主要成分，给你什么启发。资料卡：厕所污垢的主要成分（1）尿碱　主要是钙、镁和铁等金属离子与人在代谢过程中产生的有机物及碳酸根离子、磷酸根离子等形成的难溶盐；（2）水垢水垢的主要成分为碳酸盐类，如碳酸钙、碳酸镁等（3）铁锈主要成分是氧化铁，主要来源于铁制水管内壁氧化层Q：现在能回答刚刚提出的问题吗？理由？Q：如何证明洁厕液里有酸存在？请先在学案纸上设计方案方案设计好后动手实验注意：当溶液有颜色时，用pH计测酸碱性/度比较好，避免颜色的干扰检验鉴别时要有明显现象 | 阅读资料酸根据酸的通性设计方案并动手实验，交流分享 | 从用途反过来推测物质的性质复习酸的通性 |
| Q：你们对组成还有什么疑问吗？酸根离子是什么？为什么呈蓝色？Q：从成分表上，看出洁厕液中含无机酸。到底是盐酸还是硫酸呢？你有方法检验吗？带着这两个问题，小组内交流方法并动手实验，及时记录实验现象。交流：为什么不用硫酸？为什么不添加铜离子？【讲述】蓝色是添加了色素的缘故，使得看起来比较清爽，也便于使用时和其他物质区分开来。所以我们认识物质时不能想当然，要根据实验来说话。拉瓦锡：在任何情况下，都应该使我们的推理受到实验的检验。  | 猜测Cu2+生成硫酸钙微溶重金属离子，会使生物的蛋白质变性 |  |
| 【过渡】我国卫生洁具清洗剂国家标准规定，卫生间专用型的清洗剂，盐酸溶质质量分数不得高于12%，以保护瓷砖表面不被过分腐蚀。这瓶洁厕液是否达标呢？你有哪些方法测出洁厕液中盐酸的含量？方法一：测氯化银沉淀质量步骤？学生活动3：利用仪器，连接合理的装置方法二：测二氧化碳质量原理：需要测什么量？要注意什么？不同装置的优点？方法三：测氢气体积A缺点？读数时要注意什么？请你试一试：取18.25 g 洁厕液装入分液漏斗，锥形瓶中装入足量碳酸钠，充分反应后测得C增重1.1g。求洁厕液中稀盐酸的质量分数。 | 学生设计方案搭建装置二氧化碳的质量氢气的体积氯化银沉淀的质量学生小组合作上台展示 |  |
| 交流：洁厕液使用时要注意什么？量不要过多勿用于金属、大理石表面等使用时不要接触到皮肤使用时注意通风【过渡】生活中清洁剂的种类很多，除了洁厕液外，还有厨房油污净、84消毒液等。洁厕液能否和它们混用呢？教师演示：测厨房油污净pH84熟悉吗？有时在媒体上会看到这样的报道：洁厕灵含盐酸，84消毒液中含次氯酸钠（NaClO），二者混合会产生有毒的氯气（Cl2）。你知道其中的原理吗？尝试写写反应的化学方程式。因此要使用前要注意读说明书。 | 学生将所学知识应用于生活实际学生分析 |  |
| 小结：测定混合物中某成分含量的一般思路： |  |  |