**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pH  84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： |  |  |