**教学设计**

**酸碱盐之间的除杂**

**科目：化学**

**《酸碱盐之间的除杂》教学设计**

**一、教学地位与作用**

**1、说教材**

 《物质的检验、鉴别、分离和除杂》属于初中化学专题复习的内容，设有专门的版块，贯穿整个初中教材，在生产、生活和科学实验中有重要的地位。除杂作为其中一个重要的知识点，在我省中考考试中为必考内容。除杂经常与酸、碱、盐结合以物质推断题为载体进行综合考察，每年出现在陕西中考的填空与简答题中，分值为5分。

**2、说学情**

 在此之前，学生已经学习了酸碱盐的知识，并且对酸碱盐之间的相关反应已经熟练掌握。在平时的练考和试题训练中已经接触过相关内容和题型，对物质之间的除杂已经有了初步的了解，但没有系统的、专题性的讲解，因而对于难度高一点，更深层次的知识可能摸不到头脑。

**二、教学目标**

**1、知识与技能**

1、认识物质的除杂的基本要求。

2、了解常见的物质除杂方法及步骤。

**2、过程与方法**

 1、初步学会分类讨论的思想和方法。

 2、能设计简单的实验并运用对比、实验的方法解决问题。能主动参与讨论，表达自己的观点，形成良好的学习习惯和方法。

**3、情感、态度与价值观**

1. 体验到运用化学知识解决生活问题的意义。

2、激发学生持续学习化学的兴趣，提高他们的操作能力，加强参与意识和协作精神。

**三、教学重点与难点**

**重点**：除杂质的一般方法。

**难点**：进一步熟悉常见的酸碱盐的化学性质，设计简单的实验并运用对比、实验的方法解决问题。

**四、教学过程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 【复习回顾】听写初中常见的十二个离子对【请你支招】化学兴趣小组的同学欲除去粗盐中的硫酸钠、氯化钙和氯化镁而得到精盐，他们该怎么做才能出去里面可溶性杂质？【讲述】除杂是通过适当的方法，把混入某物质里的少量杂质除去，以便获得相对纯净的物质。一、除杂原则1.不增：不能引入新杂质。2.不减：不能使被提纯的物质减少。3.易分离：操作简单,易于分离。二、除杂思路使杂质转化为与被提纯物质状态不同的物质,然后采用过滤、蒸发等操作得到被提纯物质,或者使杂质转化为被提纯物质。三、如何选择除杂试剂化学方法除杂问题：常见的酸学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、碱、盐溶液中的除杂：〖例〗除去下列物质中混有的杂质(括号内为杂质)1、 NaCl 溶液 （ Na2SO4）2、 Na2SO4溶液 （ Na2CO3 ）观察分析： 上述除杂，都是通过化学反应将杂质转化成什么状态的物质除去的？——转化成气体、水、沉淀除去【课堂练习】小组合作试试看：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 杂质 | 除杂试剂或方法 | 反应方程式 |
| NaNO3 | NaCl |  |   |
| NaCl | MgSO4 |  |   |
| NaCl | NaOH |  |   |
| NaOH | Ca(OH)2 |  |   |
| CaCl2 | HCl |  |   |
| Cu(NO3)2 | AgNO3 |  |   |
| KCl | CuSO4 |  |   |

2、粗盐中含有Mg2+、Ca2+、SO42-和泥沙等杂质，实验室中粗盐提纯的操作步骤如下：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（1）将粗盐研细，加水使其充分溶解，然后 除去里面的泥沙，粗盐研细的目的是 。（2）向上述溶液中加入过量的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！BaCl2溶液，直至沉淀不再产生，则加入过量的BaCl2溶液的目的是 。（3）继续加入过量的 溶液，加入过量该溶液的目的是 。（4）继续加入过量的NaOH溶液，加入过量该溶液的目的是 。（5）将所得混合物过滤，的滤液和滤渣。向所得的滤液学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！中加入过量的 溶液，其目的是 ；最后将上述溶液蒸发结晶，得到精盐。【总结】除杂的原则是不增、不减、易分离。酸、碱、盐之间的除杂，其实质为溶液中阴阳离子的除杂。除杂的实质是通过化学反应将杂质离子转化成气体、水、沉淀除去。【课后作业】完成一练通P85-86页相关习题 | 听写思考、讨论聆听记录观察分析学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！讨论练习讨论总结学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！练习 | 熟悉常见化学反应的实质通过问题引出本节课的主要内容，引起学生的思考，提高学生的学习兴趣，使学生快速的进入到课堂学习中。。通过例题对知识进行迁移应用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，激发学生的思维，提高学生解决问题的能力。对知识进行巩固。练习分析和化学除杂的方法。通过练习和讨论，使学生在学习和结晶问题的过程中找出解题的一般方法，提高分析和归纳的能力巩固课堂知识。 |

1. **教学效果评价与反思**

 本节课主要讲授了除杂的原则是不增、不减、易分离。酸、碱、盐之间的除杂，其实质为溶液中阴阳离子的除杂，即将杂质离子通过化学反应将杂质离子转化成气体、水、沉淀除去。在教学过程中先是通过教师讲解除杂试剂的选择方法，使学生掌握除杂试剂选择的要点，紧接着通过学生的练习，及时的反馈学生掌握的情况。通过三位同学的表现，这节课学生掌握熟练，对除杂试剂选择的方法已经运用自如，达到了预期的教学目标。