|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **小學科學科探究活動︰**  **怎可以從鹽水中把鹽提取出來嗎？**  **版本1：用加熱方式把水蒸發** | | | | |
| **範疇** | 物質、能量和變化 | **年級** | 三年級 |
| **課題** | 物質的特性 | **學習重點** | 認識把混合物進行分離的其中一個方法 |

|  |
| --- |
| **引言：** |
| 食鹽放在水中漸漸便會溶解形成鹽水。如果我們把鹽水中的水蒸發了，能否重新提取鹽呢？以下讓我們來探究一下能否用這個方法把鹽從鹽水中提取出來。 |

|  |
| --- |
| **探究問題：** |
| 如把鹽水中的水份蒸發掉，能提取鹽嗎？ | |

|  |
| --- |
| **材料：** |
|  |
| 食鹽（幼鹽） 蒸餾水 1個燒杯（50毫升） |
|  |
| 1個量筒（25毫升） 1隻小匙 1支攪拌棒  A close-up of a black surface  Description automatically generated  1個平板電熱爐 1個護目鏡 |

|  |
| --- |
| **活動（1）：** |
| **溶解食鹽** |
| **步驟：** |
| 1. 舀一小匙幼鹽，鋪放在紙片上，細心觀察並記錄幼鹽的外觀。 |
| 1. 在燒杯中，倒入10 毫升蒸餾水，把幼鹽倒入水中，並攪拌，直至所有幼鹽都溶解。觀察並記錄溶液的外觀。 |

|  |
| --- |
| **觀察及記錄：** |
| 1. 幼鹽是 \_\_\_\_\_ 色的小顆粒。 |
| 1. 幼鹽全部溶解後，溶液是 清澈透明／混濁 的。 |

|  |
| --- |
| 溶解了的鹽實際  上是消失了嗎？  若沒有消失，它們去了哪裏？ |

|  |
| --- |
| **活動（2）：** |
| **蒸發分離** |

|  |
| --- |
| **步驟：**  **小心高溫** |
| 1. 把盛載着食鹽溶液的燒杯放置在電熱爐上加熱，直至所有溶液乾涸。 |
| 1. 細心觀察燒杯內餘下的物質。 |

|  |
| --- |
| **觀察及記錄：** |
| 1. 在加熱時，燒杯內的水會 不斷減少／不斷增多／保持不變。 |
| 1. 最後，燒杯中只剩下一些 \_\_\_\_\_ 色的粉末。 |
| 1. 這些粉末與先前未溶於水的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 相像。 |

|  |
| --- |
| 「消失」了的水實際上去了哪裏？  想一想 |

|  |
| --- |
| **結論：** |
| 把鹽水中的水份蒸發掉 便能／並不能 提取鹽。 |

**小學科學科探究活動︰**

**可以從鹽水中把鹽提取出來嗎？**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **版本2：讓水自然蒸發（乾涸）** | | | | | |
| **範疇** | 物質、能量和變化 | **年級** | 三年級 | |
| **課題** | 物質的特性 | **學習重點** | 認識把混合物進行分離的其中一個方法 | |
| **引言：** | | | |
| 食鹽放在水中漸漸便會溶解形成鹽水。如果我們把鹽水中的水蒸發了，能否重新提取鹽呢？以下讓我們來探究一下能否用這個方法把鹽從鹽水中提取出來。 | | | |

|  |
| --- |
| **探究問題：** |
| 如把鹽水中的水份蒸發掉，能提取鹽嗎？ |

|  |
| --- |
| **材料：** |
| A glass of water on a black background  Description automatically generatedA beaker with a measuring cup  Description automatically generated |
| 食鹽（粗鹽） 蒸餾水 1個燒杯（50毫升） |
| A close-up of a measuring cylinder  Description automatically generatedA white rectangular object on a black background  Description automatically generated |
| 一1個量筒（25毫升） 1隻小匙 1支攪拌棒 |

|  |
| --- |
| **活動（1）：** |
| **溶解食鹽** |
| **步驟：** |
| 1. 舀一小匙粗鹽，鋪放在紙片上，細心觀察並記錄粗鹽的外觀。 |
| 1. 在燒杯中，倒入10 毫升蒸餾水，把粗鹽倒入水中，並攪拌，直至所有粗鹽都溶解。觀察並記錄溶液的外觀。 |

|  |
| --- |
| **觀察及記錄：** |
| 1. 粗鹽是 \_\_\_\_\_\_\_ 的小顆粒。 2. 當粗鹽全部溶解後，溶液是 清澈透明／混濁 的。 |
| 溶解了的鹽實際上是消失了嗎？若沒有消失，它們去了哪裏？  想一想 |

|  |
| --- |
| **活動（2）：** |
| **蒸發分離** |

|  |
| --- |
| **步驟：** |
| 1. 把盛載着食鹽溶液的燒杯放置在一個通風的地方數天，直至所有溶液乾涸。 |
| 1. 細心觀察燒杯內餘下的物質。 |

|  |
| --- |
| **觀察及記錄：** |
| 1. 當燒杯內的溶液完全乾涸後，燒杯中只剩下一些 \_\_\_\_\_\_ 的顆粒。 |
| 1. 這些顆粒與先前未溶於水的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 相像。 |
| 「消失」了的水實際上去了哪裏？  想一想 |

|  |
| --- |
| **結論：** |
| 把鹽水中的水份蒸發掉 便能／並不能 提取鹽。 |