|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **化學尋寶**  **(沉澱反應實驗)** | | 班級：\_\_\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_  日期：\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **實驗目的** | 透過實驗及觀察來了解離子間的沉澱反應及顏色變化。 | | | | |
| **實驗藥品** |  | | 化學式 | 分子量 or式量 | 固體/液體的外觀及顏色 |
| 氫氧化鈉 | |  |  |  |
| 鹽酸 | |  |  |  |
| 硫酸 | |  |  |  |
| 硝酸鉛 | |  |  |  |
| 硝酸銀 | |  |  |  |
| 硝酸鋇 | |  |  |  |
| 碘化鉀 | |  |  |  |
| 碳酸鈉 | |  |  |  |
| 酚酞 | | C20H14O4 | 318 | 白色晶體粉末 |
| **實驗器材** | 燒杯、滴管、方形玻璃片 | | | | |
| **實驗原理** | 當不同溶液相互混合時，可能會產生複分解反應並產生新物質，反應如下：  AB(aq) + CD(aq) → AD(aq) + CB(s)  原本AB(aq)及CD(aq)皆為水溶液，因陰陽離子相互交換，進而生成新的化合物AD(aq)及CB(s)，由於CB(s)對水溶解度極低，發生反應時會在水中產生沉澱、顏色變化等現象。  本實驗藉由兩種不同溶液相互混和，觀察到沉澱產生、顏色變化或氣體生成，來推論未知溶液的種類，為其貼上正確的標籤。 | | | | |
| **實驗步驟** | **一、已知溶液**  觀察已知溶液及酚酞相互混合之結果，記錄其結果。 [ 記錄方法：無變化-X / 有沉澱-記錄顏色 / 產生氣體-gas↑ ]  **二、五種未知溶液**  記錄五種未知溶液及酚酞相互混合之結果，配合已知溶液的結果，推論五種未知溶液分別為何種化合物。  **二、八種未知溶液**  記錄八種未知溶液及酚酞相互混合之結果，配合已知溶液的結果，推論八種未知溶液分別為何種化合物。 | | | | |
| **實驗記錄** | 一、已知溶液   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 溶液 | NaOH | Pb(NO3)2 | KI | 酚酞 | | NaOH |  |  |  |  | | Pb(NO3)2 |  |  |  |  | | KI |  |  |  |  |   二、五種未知溶液  有甲乙丙丁戊共五種未知溶液的標籤脫落，請幫忙重新貼上標籤。  五種溶液可能為：氫氧化鈉、硫酸、硝酸鉛、碘化鉀、硝酸鋇。   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 溶液 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 | 酚酞 | | 甲 |  |  |  |  |  |  | | 乙 |  |  |  |  |  |  | | 丙 |  |  |  |  |  |  | | 丁 |  |  |  |  |  |  | | 戊 |  |  |  |  |  |  |   三、八種未知溶液  有A~H共八種未知溶液的標籤脫落，請幫忙重新貼上標籤。  氫氧化鈉、硝酸鉛、碘化鉀、硝酸鋇、鹽酸、硝酸銀、硫酸、碳酸鈉。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 溶液 | A | B | C | D | E | F | G | H | 酚酞 | | A |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | B |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | C |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | D |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | E |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | F |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | G |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | |
| **實驗討論** | *透過實驗記錄及課堂知識，寫下推論過程，並將推論結果寫於實驗結果。*  **五種未知溶液**  **八種未知溶液** | | | | |
| **實驗結果** | **五種未知溶液**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 | | 溶液 |  |  |  |  |  |   **八種未知溶液**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | A | B | C | D | E | F | G | H | | 溶液 |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | |
| **心得** |  | | | | |