

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	$C_{20}H_{14}O_4$	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： $AB_{(aq)} + CD_{(aq)} \rightarrow AD_{(aq)} + CB_{(s)}$ 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(NO ₃) ₂	KI	酚酞
NaOH				
Pb(NO ₃) 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、硝酸鉍。

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、硝酸鉍、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