

問題 30 未知液体試料の同定

ここに 12 種の未知水溶液が用意されています。それぞれには以下のどれか 1 つの化合物が含まれています（必ず 1 度は使われています）。（訳注：即ち、下記 12 個の化合物の水溶液が漏れなく重複なく用意されているが、どの溶液にどの化合物が含まれているかラベリングされていない状態である）

$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ CaS $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ CH_3COONa KBr KI
 NaOH BaCl_2 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ MgSO_4 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ FeCl_3

他には何も試薬はありません。試験管のみが与えられます。それぞれの水溶液中の化合物は何か、特定しなさい。

化合物名	化学式	リスク番号	安全番号
硝酸アルミニウム	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	8-36/38	17-26-36
炭酸アンモニウム	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	22-36/37/38	
塩化バリウム	BaCl_2	20-25	1/2-45
二クロム酸（溶液）	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	8-21-24/25-26-34-35-42/43-45-46-48/23-49-50/53-60-61-62	22-26-28-45-53-60-61
リン酸水素カルシウム	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	36/37/38	26-36/37
硫化カルシウム	CaS	31-36/37/38-50	28-61
塩化鉄（III）	FeCl_3	22-34	26-28
硫酸マグネシウム	MgSO_4		22-25
臭化カリウム	KBr	36/37/38	26-36
ヨウ化カリウム	KI	36/38-42/43-61	26-36/37/39-45
酢酸ナトリウム	CH_3COONa		22-24-25
水酸化ナトリウム	NaOH	35	26-37/39-45