

實驗報告 14	氧化還原滴定 清潔劑或漂白 水的氧化含量	姓名：
		班級：
日期：		組別：

資料和計算：

在以下的計算中，確定寫出每一個數值的單位和適當的有效數字。

1. 硫代硫酸鈉的標定：

資料	滴定一	滴定二	滴定三
碘酸鉀溶液體積：			
滴定管的最終讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
滴定管的初始讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
碘酸鉀的淨體積	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉體積：			
滴定管的最終讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
滴定管的初始讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉淨體積	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉溶液的體積莫耳濃度	_____ M	_____ M	_____ M
	平均：_____ M		

寫出你的其中一個體積莫耳濃度之計算

2. 家用清潔劑或液體漂白水的氧化含量

(a) 將滴定家用清潔劑或漂白水的下列數值紀錄下來

清潔劑或漂白水的品牌：_____

資料	滴定一	滴定二	滴定三
樣品的質量	_____ g	_____ g	_____ g
硫代硫酸鈉溶液體積：			
滴定管的最終讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
滴定管的初始讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉的淨體積	_____ mL	_____ mL	_____ mL
計算次氯酸鈉的百分比：			
硫代硫酸鈉所用莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
次氯酸鈉反應的莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
樣品中次氯酸鈉的質量	_____ g	_____ g	_____ g
次氯酸鈉重量的百分比 (g NaOCl/g 清潔劑)×100%	_____ %	_____ %	_____ %
平均：_____ %			

(b) 如果你有滴定另外清潔劑或漂白水，將你的資料記錄在下面

清潔劑或漂白水的品牌：_____

資料	滴定一	滴定二	滴定三
樣品的質量	_____ g	_____ g	_____ g
硫代硫酸鈉溶液體積：			
滴定管的最終讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
滴定管的初始讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉的淨體積	_____ mL	_____ mL	_____ mL
計算次氯酸鈉的百分比：			
硫代硫酸鈉所用莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
次氯酸鈉反應的莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
樣品中次氯酸鈉的質量	_____ g	_____ g	_____ g
次氯酸鈉重量的百分比 (g NaOCl/g 清潔劑)×100%	_____ %	_____ %	_____ %
平均：_____ %			

3.未知物的氧化含量的滴定：

紀錄滴定未知物的下列數值

未知物 No. 資料	滴定一	滴定二	滴定三
樣品的質量	_____ g	_____ g	_____ g
硫代硫酸鈉溶液體積：			
滴定管的最終讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
滴定管的初始讀數	_____ mL	_____ mL	_____ mL
硫代硫酸鈉的淨體積	_____ mL	_____ mL	_____ mL
計算次氯酸鈉的百分比：			
硫代硫酸鈉所用莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
次氯酸鈉反應的莫耳數	_____ mol	_____ mol	_____ mol
樣品中次氯酸鈉的質量	_____ g	_____ g	_____ g
次氯酸鈉重量的百分比 (g NaOCl/g 清潔劑)×100%	_____ %	_____ %	_____ %
平均：			_____ %

習題：

1. 有些清潔劑含有溴化物當氧化劑，它會和碘離子依下列的反應來進行。



假設一定量的清潔劑含有重量為 0.50% 次氯酸鈉，相同量的清潔劑須含多少百分比的溴酸鉀才能產生同樣量的碘分子？(由 100 g 含次氯酸鈉樣品著手，並將其轉換為相當質量的溴酸鉀)

2. 許多家用漂白水都含有次氯酸鈉作為其主要成分，計算需要多少重量之 5.0% (w/w) 次氯酸鈉漂白水才可以氧化足量的碘離子，使其能消耗 0.80 毫升的 0.15 M 的硫代硫酸鈉？