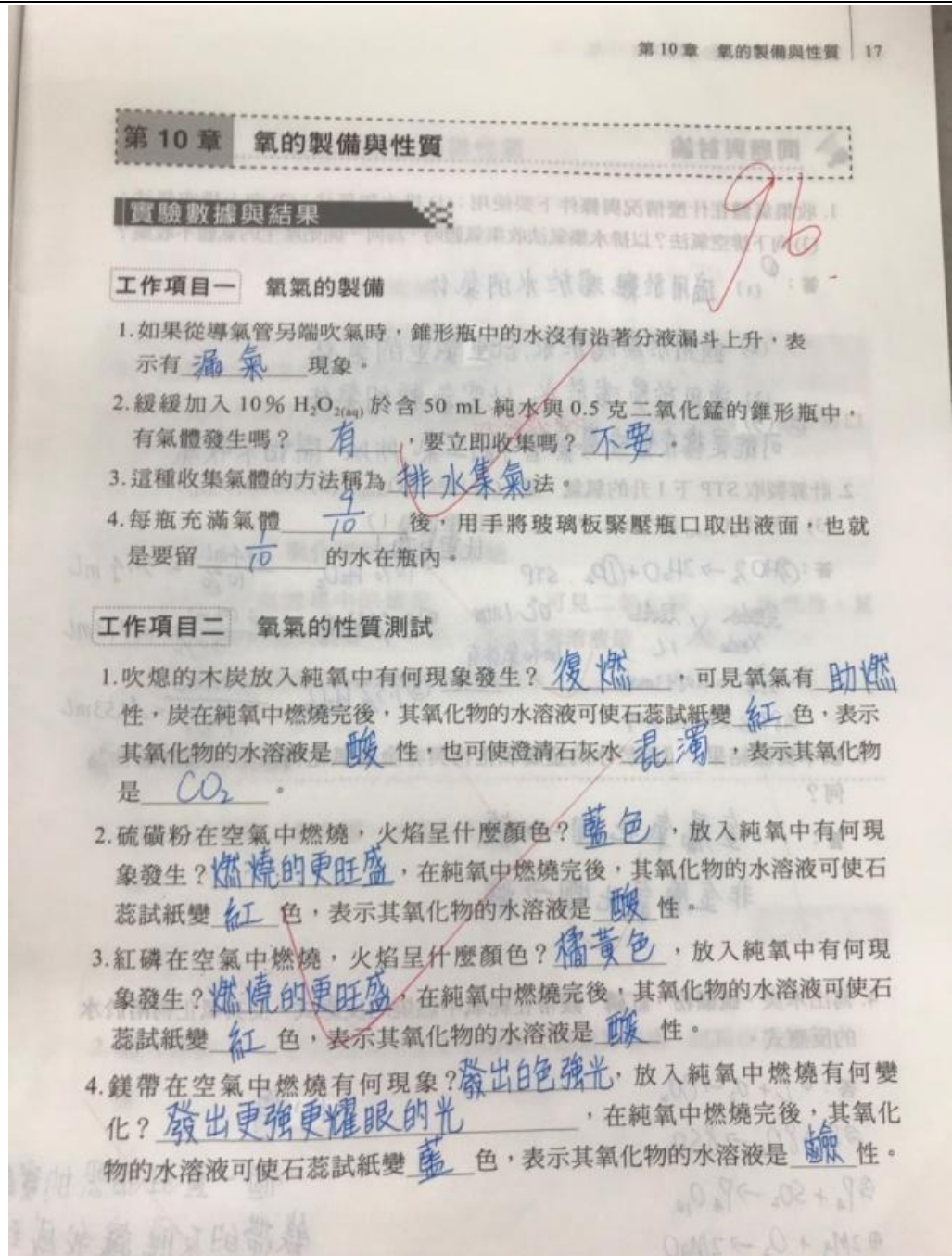


台中市立沙鹿工業高級中等學校染整科 109 學年度第一學期實習成果報告

班級	染一甲	座號	1	姓名	林芳愉
實習科目	普通化學實習	授課教師	陳麗娥	評閱	96
實習單元	第 10 章氧的製備與性質				



一、實習報告

問題與討論

1. 收集氣體在什麼情況與條件下要使用：(1) 排水集氣法；(2) 向上排空氣法；(3) 向下排空氣法？以排水集氣法收集氣體時，為何一開始產生的氣體不收集？

答：(1) 適用於難溶於水的氣體
 (2) 適用於易溶於水，比空氣重的氣體
 (3) 適用於易溶於水，比空氣輕的氣體
 可能是橡皮管或導氣管中的空氣，所以一開始不收集

2. 計算製取 STP 下 1 升的氧氣，需：(1) 10% $H_2O_{2(aq)}$ ；(2) 30% $H_2O_{2(aq)}$ ；(3) 7.5% $H_2O_{2(aq)}$ 多少 mL？(設三者比重皆為 1)

答： $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ STP
 $\frac{2 \text{ mole } H_2O_2}{22.4 \text{ L}} \times 1 \text{ L} = 0.0893 \text{ mole}$
 $0.0893 \times 34 = 3.04$
 比重皆為 1
 ① 10% H_2O_2 $\frac{3.04 \text{ mL}}{10\%} = 30.4 \text{ mL}$
 ② 30% H_2O_2 $\frac{3.04 \text{ mL}}{30\%} = 10.13 \text{ mL}$
 ③ 7.5% H_2O_2 $\frac{3.04 \text{ mL}}{7.5\%} = 40.53 \text{ mL}$

3. 依本實驗結果，可溶於水的金屬氧化物與非金屬氧化物其水溶液酸鹼性為何？

答：金屬氧化物 → 鹼
 非金屬氧化物 → 酸

4. 寫出木炭、硫磺粉、紅磷、鎂帶在純氧中燃燒的反應式，及其氧化物溶於水的反應式。

答： $C + O_2 \rightarrow CO_2$
 $S_8 + 8O_2 \rightarrow 8SO_2$
 $P_4 + 5O_2 \rightarrow P_2O_{10}$
 $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$
 $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
 $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$
 $P_2O_{10} + 6H_2O \rightarrow 4H_3PO_4$
 $MgO + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2$

心得：
 一個一直狂拍照的實驗
 鎂帶的反應讓我感到
 震驚，真的超美的。

1/4

1. 氧氣的製備

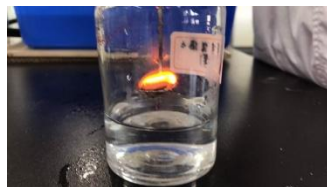
請貼上 4 瓶廣口瓶收集氧氣之圖片



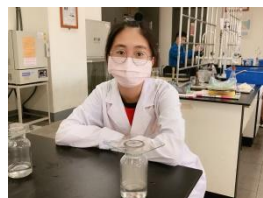
二、實習成品

2. 氧氣的性質測試

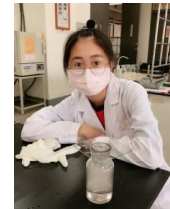
(1) 吹熄的線香放入純氧中
 請貼上吹熄的線香放入純氧中之圖片



(2) 其氧化物的水溶液使石蕊試紙變色
 請貼上石蕊試紙變色之圖片



(3) 使澄清石灰水變化
 請貼上使澄清石灰水變化之圖片



(3) 硫磺粉在純氧中燃燒，火焰之顏色
請貼上硫磺粉在純氧中燃燒，火焰顏色之圖片



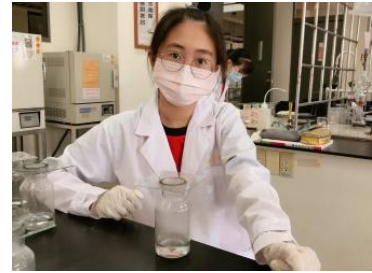
(4) 其氧化物的水溶液使石蕊試紙變色
請貼上石蕊試紙變色之圖片



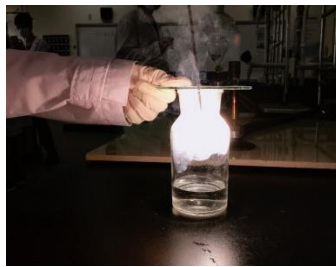
(5) 紅磷在純氧中燃燒，火焰之顏色
請貼上紅磷在純氧中燃燒，火焰顏色之圖片



(6) 其氧化物的水溶液使石蕊試紙變色
請貼上石蕊試紙變色之圖片



(7) 鎂帶在純氧中燃燒，火焰之顏色
請貼上鎂帶在純氧中燃燒，火焰顏色之圖片



(8) 其氧化物的水溶液使石蕊試紙變色
請貼上石蕊試紙變色之圖片

