

實驗 2-1 氧氣的製造與性質



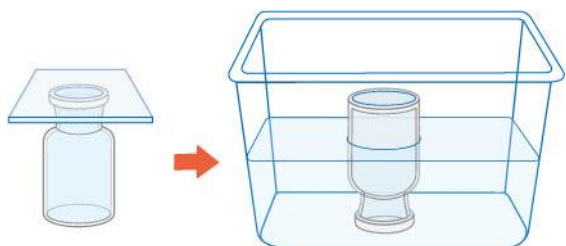
目的 藉由氧氣的製造、收集和檢驗，認識氧氣的性質。

器材

- | | | |
|-----------------|--------------------|-----------|
| ① 線香 1 支 | ⑤ 薊頭漏斗 1 個 | ⑨ 滴管 1 支 |
| ② 35% 雙氧水約 50mL | ⑥ 吸濾瓶 (附單孔橡皮塞) 1 個 | ⑩ 廣口瓶 1 個 |
| ③ 二氧化錳約半匙 | ⑦ 橡皮導管 1 條 | ⑪ 水槽 1 個 |
| ④ 蒸餾水約 20mL | ⑧ 玻璃片 1 片 | ⑫ 手套 1 副 |

步驟

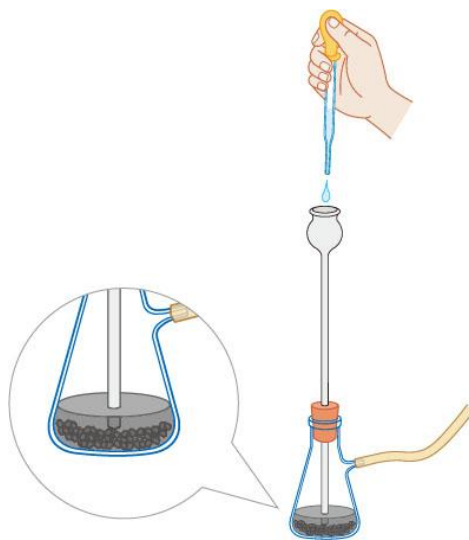
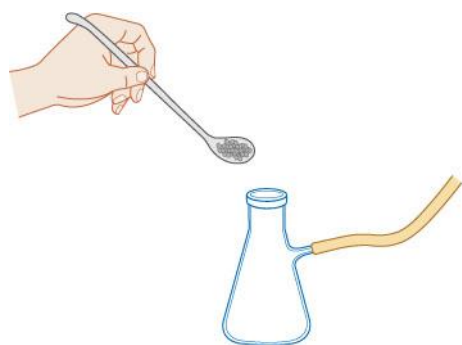
- 1 在水槽內放入約一半的水，將裝滿水的廣口瓶，以玻璃片蓋緊後倒立放入水中，再移除玻璃片。



- 3 小心地將薊頭漏斗穿過橡皮塞，並塞緊吸濾瓶口，使漏斗末端盡量接近瓶底，再由薊頭漏斗上端加入少量的水，使漏斗末端沒於液面下。

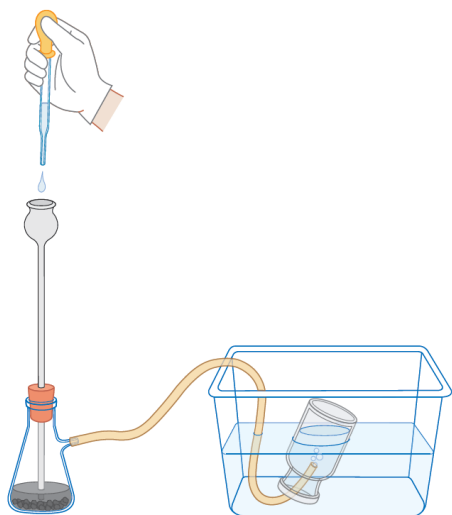
⚠ 將薊頭漏斗穿過橡皮塞時，應緩緩旋轉塞入，避免玻璃管斷裂。

- 2 取半匙二氧化錳放入吸濾瓶中，並接上橡皮導管。



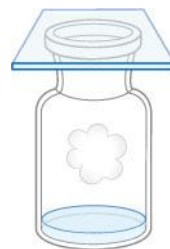
P16

4 將雙氧水緩緩滴入薊頭漏斗中，待冒泡約一段時間（約 30 秒）後，再將橡皮導管插入水槽的廣口瓶中，收集產生的氣體。



- ⚠ 1. 使用雙氧水時要小心，若不慎接觸皮膚時，應立即沖水，減緩皮膚的癢痛感。
2. 滴雙氧水的速度不可太快，否則大量的氣體會使雙氧水由漏斗端噴出。若雙氧水快噴出時，應立刻將橡皮導管移出水中。

5 當氣體充滿廣口瓶後，在水中以玻璃片蓋緊瓶口，取出水面，瓶口朝上放置。



6 觀察並依照步驟確認瓶內氣體的化學性質。

✎ 紀錄 1

欲確認的化學性質：助燃性

器材：收集完成氣體的廣口瓶、線香 1 支

步驟：將點燃的線香放入裝有氣體的廣口瓶，觀察燃燒的現象。

實驗紀錄【依學生實際實驗情形填寫及繪製】

實驗日期 月 日

1

廣口瓶內的反應現象

瓶內反應物品	產生現象
燃燒的線香	劇烈燃燒

問題與討論

1. 步驟 3 中，為什麼要將薊頭漏斗的末端沒於液面之下？

答：避免生成的氧氣從漏斗上方逸出。

2. 步驟 4 中，為什麼冒泡一段時間後才開始收集氧氣？

答：在產生氣體之前，在橡皮導管裡的氣體為：空氣

因此，冒泡一段時間後再收集，是為了：收集更純的氧氣。

3. 根據步驟 6，得到什麼結果？是否能驗證欲確認的化學性質？

答：線香會劇烈燃燒，顯示此種氣體可以幫助燃燒，具有助燃性。
