

第二組

# 氧氣的製造

## 實驗材料、器材

雙氧水, 胡蘿蔔, 金針菇  
廣口瓶, 線香

## 實驗步驟

先把金針菇, 胡蘿蔔切碎放  
進廣口瓶, 慢慢倒入雙氧水  
立刻用壓克力板蓋住廣口瓶, 再點  
燃線香插入瓶口中。

## 實驗觀察

- ① 看雙氧水是否有起泡
- ② 點燃的線香插入廣口瓶中,  
產生什麼現象

## 實驗結果

- ① 雙氧水有起泡
- ② 線香在廣口瓶內燃燒得更旺盛

## 實驗討論

根據實驗結果, 氧氣有什麼  
性質?

## 結論

氧氣 [ 無色無味  
具有助燃的特性, 是一種助燃物 ]

# 氧氣的檢驗

## 實驗材料、器材

雙氧水  
胡蘿蔔、金針菇  
廣口瓶  
線香

## 實驗步驟

把金針菇和胡蘿蔔切碎  
放入廣口瓶，慢慢倒入  
雙氧水，立刻用壓克力板  
蓋住廣口瓶，再點燃線  
香插入瓶口中。

## 實驗觀察

點燃的線香插入廣口瓶中，產生  
了什麼現象？

## 實驗結果

線香的火變大了

## 實驗討論

氧氣具有什麼特性

## 結論

氧氣具有助燃的特性  
無色無味

# 二氧化碳的製造

## 實驗材料、器材

醋、小蘇打粉、廣口瓶、香壓克力板。

## 實驗步驟

1. 在瓶中加入一匙小蘇打粉
2. 慢慢倒入20毫升的醋
3. 立刻用壓克力板蓋在廣口瓶上觀察瓶內
4. 把線香插入瓶中，觀察結果。

## 實驗觀察

有黑燭燭的廣口瓶倒入石灰水時，石灰水變混濁

## 實驗結果

石灰水變混濁

## 實驗討論

為何石灰水會變混濁

## 結論

澄清石灰水遇到二氧化碳  
結果二就會變混濁  
石灰水

# 氧氣的製造

## 實驗材料、器材

雙氧水、催化劑(胡蘿蔔、金針菇)。

## 實驗步驟

1. 切紅蘿蔔、金針菇
2. 倒入
3. 加雙氧水
4. 搖一搖

## 實驗觀察

搖一搖，冒出了許多泡泡。

## 實驗結果

冒出了好多 $O_2$ 泡泡。

## 實驗討論

金針菇加入雙氧水後會製造氧氣。

## 結論

胡蘿蔔和金針菇加入雙氧水後都製造出氧氣。

# 氧氣的檢驗

## 實驗材料、器材

金針菇、雙氧水、廣口瓶、線香、壓克力板。

## 實驗步驟

將金針菇放進廣口瓶中後，倒入雙氧水，用壓克力板蓋住廣口瓶。把線香插入瓶中。

## 實驗觀察

利用雙氧水加入金針菇可以加速產生氧氣。

## 實驗結果

氧氣具有助燃的特性是一種助燃物。

## 實驗討論

氧氣無色無味，具有助燃的特性。

## 結論

雙氧水加入金針菇可以加速產氧氣，氧氣是無色無味，具有助燃的特性。

# 二氧化碳的製造

## 實驗材料、器材

小蘇打粉、醋

## 實驗步驟

1. 加小蘇打粉 (一匙)
2. 慢慢倒入約20ml的醋
3. 壓克力板蓋廣口瓶，  
觀察瓶內變化
4. 點燃的線香觀察結果

## 實驗觀察

線香碰到 $\text{CO}_2$ 會發生  
啥?

A: 線香碰到 $\text{CO}_2$ 會熄滅

## 實驗結果

點燃的線香碰到  
 $\text{CO}_2$ 會熄滅

## 實驗討論

小蘇打粉作的 $\text{CO}_2$ 無色、  
無味

## 結論

小蘇打粉加酒精作的  
 $\text{CO}_2$ 一樣無色無味

# 二氧化碳的檢驗

## 實驗材料、器材

蠟燭、壓克力板、廣口瓶、澄清石灰水

## 實驗步驟

1. 將蠟燭點燃，並固定在壓克力板上
2. 把蠟燭蓋在廣口瓶上
3. 將澄清石灰水倒入廣口瓶
4. 搖一搖

## 實驗觀察

1. 蠟燭慢慢熄滅
  2. 澄清石灰水變混濁
- 石灰

## 實驗結果

蠟燭熄滅  
石灰水變混濁

## 實驗討論

搖晃瓶身力量之大小，會不會影響實驗結果？

## 結論

不會。

# 二氧化碳的檢驗

## 實驗材料、器材

石灰水、小蘇打粉、廣口瓶、壓克力板、蠟燭

## 實驗步驟

1. 將兩根蠟燭固定在板上，一根點燃當實驗組，不點燃的為對照組。
2. 分別兩根蠟燭用廣口瓶蓋住，當蠟燭熄滅後將廣口瓶翻正。
3. 取出蠟燭，兩個瓶子分別倒入澄清石灰水。
4. 觀察。

## 實驗觀察

有黑點蠟燭的廣口瓶倒入石灰水時石灰水變混濁了。

## 實驗結果

石灰水會混濁

## 實驗討論

為什麼會變混濁

## 結論

澄清石灰水只要遇到二氧化碳就會變得混濁

第3組

# 氧氣的製造

## 實驗材料、器材

雙氧水、胡蘿蔔、  
金針菇、廣口瓶×2、  
小杯子、美工刀、壓克力板×2

## 實驗步驟

- ①把胡蘿蔔和金針菇切片分別放入兩個廣口瓶中
- ②在廣口瓶中加入雙氧水
- ③把壓克力板蓋上

## 實驗觀察

胡蘿蔔和金針菇  
冒泡

## 實驗結果

產生氧氣

## 實驗討論

雙氧水加入胡蘿蔔或金針菇能加快產生氧氣

## 結論

氧氣能藉由雙氧水產生

# 氧氣的檢驗

## 實驗材料、器材

線香內有氧氣的  
廣口瓶瓦(壓克力板)

## 實驗步驟

把線香放入廣口  
瓶中

## 實驗觀察

線香燃火燒的  
更旺盛

## 實驗結果

線香在氧氣中燃火燒的  
更旺盛

## 實驗討論

氧氣是助  
燃物

## 結論

氧氣能幫助線香  
燃燒

# 二氧化碳的製造

## 實驗材料、器材

廣口瓶x2、壓克力板x2、線香x2、蠟燭、醋、小蘇打粉

## 實驗步驟

- 1 在瓶中加入一匙小蘇打粉
- 2 慢慢倒入醋
- 3 將壓克力板蓋在廣口瓶上
- 4 用點燃的線香放入瓶中

## 實驗觀察

小蘇打粉和醋冒泡

## 實驗結果

產生二氧化碳

## 實驗討論

小蘇打粉加醋能產生二氧化碳

## 結論

二氧化碳能藉由小蘇打粉和醋產生

# 二氧化碳的檢驗

## 實驗材料、器材

小蘇打, 澄清石灰水, 酒精, 線香,  
廣口瓶, 壓克力板

## 實驗步驟

- ① 廣口瓶加小蘇打粉和酒精
- ② 蓋上壓克力板
- ③ 點的線香放進廣口瓶裡
- ④ 放入澄清石灰水進廣口瓶裡搖晃

## 實驗觀察

線香放進廣口瓶裡會利克熄滅

## 實驗結果

線香放進廣口瓶裡會利克熄滅

## 實驗討論

澄清石灰水變混濁

## 結論

二氧化碳能用來滅火

# 氧氣的製造

## 實驗材料、器材

雙氧水、催化劑(胡蘿蔔)

壓克力板

## 實驗步驟

1. 切催化劑
2. 把催化劑放進瓶子裡
3. 倒雙氧水
4. 用壓克力板蓋住瓶口

## 實驗觀察

有氣泡

## 實驗結果

有空氣

## 實驗討論

把催化劑放進去會製造氧氣

## 結論

雙氧水 + 催化劑 = 氧氣

# 氧氣的檢驗

## 實驗材料、器材

催化劑、雙氧水、  
廣口瓶、線香、壓克  
力板

## 實驗步驟

1. 切催化劑
2. 把催化劑放進瓶子裡
3. 倒雙氧水
4. 用壓克力板蓋住瓶口
5. 把香放進去

## 實驗觀察

把線香放進去，火會  
越來越大。

## 實驗結果

把線香放進去，火會越  
來越大。

## 實驗討論

氧氣無色無味

## 結論

氧氣  
會助燃

# 二氧化碳的製造

## 實驗材料、器材

醋、小蘇打粉、廣口瓶、線香、壓克力板

## 實驗步驟

1. 加小蘇打粉
2. 倒入醋
3. 把壓克力板放在瓶口
4. 把線香放進去

## 實驗觀察

氣泡冒出來

## 實驗結果

燃燒後會有二氧化碳<sub>2</sub>，石灰水會變混濁

## 實驗討論

二氧化碳無色無味

## 結論

二氧化碳無色無味，不助燃

# 二氧化碳的檢驗

## 實驗材料、器材

蠟燭、壓克力板、廣口瓶、澄清石灰水

## 實驗步驟

將兩根蠟燭分別固定在兩塊壓克力板上，一種蠟燭為實驗組，一根蠟燭為對照組。

## 實驗觀察

二氧化碳無色無味

## 實驗結果

蠟燭熄滅  
石灰水變混濁

## 實驗討論

搖晃力量大小，實驗會不會改變？

## 結論

不會

①

# 氧氣的製造

## 實驗材料、器材

雙氧水、  
又氧水、  
催化劑、  
胡蘿蔔、  
金針菇

## 實驗步驟

1. 拿食材
2. 切碎
3. 放入廣口瓶
4. 蓋上壓克力
5. 倒雙氧水

## 實驗觀察

蓋壓克力板等待冒泡  
泡，放入香，看香的變化。

## 實驗結果

成功，讓香燒的更大。

## 實驗討論

沒，成功了。

## 結論

成功。

# 氧氣的檢驗

## 實驗材料、器材

線香、瓶子、壓克力板、石灰水。

## 實驗步驟

把石灰水放入瓶中，再蓋上壓克力板，放入線香。

## 實驗觀察

瓶子裡的線香慢慢熄掉。

## 實驗結果

成功，線香熄掉了。

## 實驗討論

沒，但成功了。

## 結論

成功。

# 二氧化碳的製造

## 實驗材料、器材

廣口瓶、石灰水、醋、  
壓克力板、線香、蠟  
燭

## 實驗步驟

1. 先倒小魚打水
2. 再倒醋
3. 用廣口瓶蓋壓克力板
4. 等待20秒鐘
5. 把線香插進去

## 實驗觀察

發現線香進去之後，會看到線香慢慢變暗。

## 實驗結果

成功，線香變暗了。

## 實驗討論

沒，但成功。

## 結論

成功。

# 二氧化碳的檢驗

## 實驗材料、器材

石灰水、紅蘿蔔、瓶子、壓克力板。

## 實驗步驟

把紅蘿蔔切好，放進去，再把石灰水放進去。

## 實驗觀察

會看到瓶子中有許多泡。

## 實驗結果

成功，瓶中裡有二氣化<sup>出</sup>碳。

## 實驗討論

沒，成功了。

## 結論

成功。