

水溶液

- 一、溶液

- (一)溶質+溶劑

- 溶質：固體、液體、氣體

- 溶劑：固體、液體、氣體

(二)溶解：有些物質加入溶劑中，會均勻散布在溶劑中，看起來像消失了。

水溶液

- 二、水溶液
- 溶劑為水的溶液稱為水溶液
- 溶解溶質後的水溶液有何不同？
- 顏色、氣味、重量、水位高度、酸鹼性、導電度……等
- 溶解可以無止盡的溶解嗎？
- 定溫下定量的水只能溶解一定的溶質量

水溶液

- 如何提高水溶液中溶解溶質的量？
- 增加溶劑：
- 溫度：有些升溫提高，有些下降(氣體)
- 壓力：對氣體溶質較有影響

水溶液

- 什麼是飽和水溶液？
- 定量的水在定溫下溶解溶質達最大量時。
- 如何將溶解的溶質從水溶液中變回來？
(結晶)
- 讓水溶液中的水蒸發後，就會留下溶解的溶質。

[水溶液]

- 影響結晶顆粒大小的因素是：
- 濃度：
- 常溫下慢慢結晶的顆粒會較大
- 放於淺盤時，水溶液避免太過分散

[水溶液]

- 如何分辨水溶液中的成分：
- 五官：
- 加熱、和其他液體混合、吹入其他氣體、攪拌……等

水溶液

- 水溶液的酸鹼性：
- 酸：水溶液有酸味……等
- 鹼：水溶液有澀味、摸起來有滑膩感……等

水溶液

- 水溶液的酸鹼性：操作型定義
- 酸性：會使藍色石蕊試紙變成紅色
- 鹼性：會使紅色石蕊試紙變成藍色
- 中性：紅色與藍色石蕊試紙都不變色

水溶液

- 自製指示劑測酸鹼
- 紫色高麗菜汁
- 酸性：會使紫色高麗菜汁變成紅色系
- 鹼性：會使紫色高麗菜汁變成藍綠色系
- 中性：紫色高麗菜汁不變色(紫色)

水溶液

- 紫色高麗菜汁的替代品
- 植物體具花青素的部位(深色鮮豔部位，綠色除外)
- 替代品：如葡萄皮、玫瑰花瓣、紅鳳菜葉、黑豆……等

水溶液

■ 酸+中→?

→酸性

■ 鹼+中→?

→鹼性

■ 酸+鹼→?

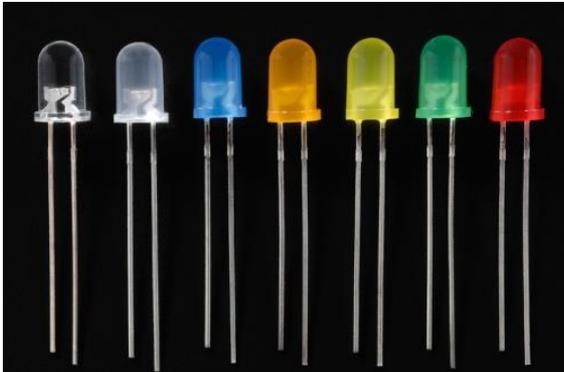
→酸、鹼、中都有可能，
要看 H^+ 數和 OH^- 數

水溶液

- 酸鹼中和應用例子
- 蚊蟲叮咬塗上氨水
- 胃藥(弱鹼)中和胃酸
- 酸化土壤灑上石灰粉
- 酸性清潔劑清洗馬桶
- 酸性清潔劑清洗熱水瓶

[水溶液]

- 水溶液的導電性
- 實驗材料：發光二極體



水溶液

- 水溶液的導電性
- 發光二極體的特性
- 體積小、用電量省、壽命長
- 廣泛應用在各種電器、資訊看板與通訊產品上

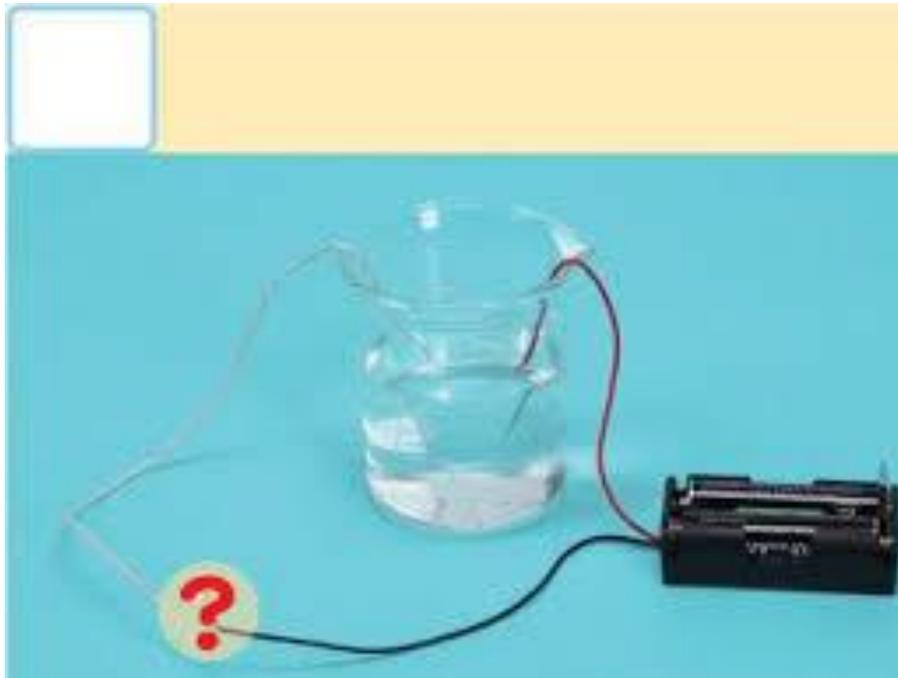
水溶液

■ 發光二極體的應用



[水溶液]

- 水溶液的導電性
- 實驗組合：



[水溶液]

- 水溶液的導電性
- 會導電的水溶液：
 - 酸、鹼、鹽
- 水溶液中具電解質，容易具導電性