

# 水質測試

17.3.1 請把水質測試的結果，記錄在表格內。

測試日期：\_\_\_\_\_ 測試時間：\_\_\_\_\_

當日天氣：\_\_\_\_\_ 測驗人員姓名：\_\_\_\_\_

## 水質測試

水質參數	測試結果
水溫度	°C
鹽度	‰
溶解氧	毫克/升
酸鹼值	
混濁度	NTU
酸鹽磷 ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	毫克/升
氨 ( $\text{NH}_4^+$ )	毫克/升
硝酸鹽 ( $\text{NO}_3^-$ )	毫克/升
亞硝酸鹽 ( $\text{NO}_2^-$ )	毫克/升

17.3.2 你認為市民可以在改善水質的工作上擔當什麼角色？

---



---



---





## 水質特性：

### 水溫 (°C)

水溫直接影響著生物以及水的物理特性，因此每種動物都只能在特定的溫度範圍生存。水中的溶氧量與水溫成反比，即水溫越高，溶氧量愈低。水溫的劇變，對水生生物的生存有嚴重的影響。

### 混濁度 (NTU)

混濁度是量度河水對光吸收或反射的程度。水中的沙土、淤泥、有機物、無機物及其他污染物都會增加水的混濁度。河水混濁度高的話，會阻礙陽光進入水中，從而減低水生植物進行光合作用產生氧氣的效率，亦因此減少了水中溶氧的含量。

另外，水中過多的懸浮物亦可能會阻塞水生動物的鰓，令牠們窒息死亡。

### 鹽度 (‰)

河流的上游及中游位置的鹽度一般十分低，但河口位置會受到潮汐影響，其鹽度會相應增加。除地理位置外，河口的鹽度亦會有季節性的變化，旱季時，鹽度會較高。

### 溶氧量 (毫克 / 升)

水中的溶氧，部份是氧氣經水與空氣的接觸面滲透到水中。當空氣與水的接觸面面積越大，滲透作用會越有效。水的深淺和流速對水中的溶氧量亦有重要的影響，水越深，氧氣越難滲透到底層。而水流越慢、波動越少，空氣被帶進水中的機會亦會減低，因而減低了溶氧量。另一個氧氣的來源，就是水生植物在日間進行光合作用時，氧氣以副產品形式釋出，溶於水中。

水生生物 (包括植物、動物及大部份微生物) 在呼吸過程中都需要氧氣。因此，水中溶氧量的多少，對水中生物來說，是生死攸關的問題。此外，水中的有機及無機物質，都會消耗水中的氧氣。水中的溶氧有助分解水中污染物，氧氣亦促進氮及亞硝酸鹽的硝化過程。另一方面，水溫上升及鹽度增加，都會減低溶氧量。

一般來說，魚類能抵受低至每公升4毫克的溶氧量，有些能在更低溶氧量的環境頑強生存，不過魚類會在溶氧低至每公升1毫克的環境死亡。

### 酸鹼值

香港的河水一般呈中性或微鹼性，這是因為生物於進行呼吸作用時，會呼出二氧化碳，而溶於水的二氧化碳是一種弱酸。因此水中生物的多少亦會影響到水中的酸鹼值。

工廠和汽車排出的二氧化硫與雨水結合會形成的酸雨，酸雨亦是影響河溪酸鹼度的一個原因。若河溪附近的工廠將含有強酸或鹼的污水排出河道，酸鹼度將大幅變化。

### 磷、氮化合物 (毫克 / 升)

磷 (如磷酸鹽)、氮 (如氨、硝酸鹽及亞硝酸鹽) 等化合物主要來自生物的生理活動或有機物的自然分解。不過，若河流附近設有農田或牲畜養殖場，肥料或動物的排泄物可能會流入河溪導致水中的磷、氮化合物的濃度大幅增加。大量的磷和氮會刺激藻類的生長，造成藻華。藻類太多會遮擋陽光，減低水生植物 (特別是沉水植物) 進行光合作用的效率。晚間，藻類更會耗用溶氧，導致其它水生生物缺氧死亡。