

臺北市立民族實驗國民中學108學年度第二學季 自然 領域研習

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學

☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐_____ (內容須與課程或教學相關)

壹、時間：109年1月14日(星期一) 13:15~14:15 莊沛瑋

貳、地點：自主學習教室 主題：從世界水質監測日活動的實踐

參、講座：王順美教授

肆、出席：

研習簽到表

簽名處	簽名處
王維聰	
黃國智	
陳碧欣	
莊沛瑋	
王順美	

講座簽名→

教學組長：

教務主任：

校長：

蘇慧君

代理教師兼資訊組長 陳芝菁 代理

教務處教師兼教務主任 王維聰

伍、研習內容：

詳如附件

陸、研習照片：



從世界水質監測日活動的實踐

國立台灣師範大學環境教育所
王順美

研究背景

- 世界水協會、美國清潔水基金會及美國環保署等在2003年10月18日，共同推動「第一屆世界水質監測日」，我國環境保護署亦參加此活動，並且連續參與兩年。
- 這個節日想要透過檢測全球水資源的水質，讓每一位大人小孩都有乾淨安全的水可以使用，希望世界上每一位使用水的人，都參與並且持續保護世界的水資源。

世界水質監測日活動的教育實踐

- 感官觀察監測河川狀況
- 生物監測河川水質
- 理化項目監測河川水質
- 上網提報數據

感官觀察方式

- 眼睛看：有無污染物、水色如何、水體外觀透明？有無泡沫？
- 鼻子：有無味道？若水體污染嚴重，水中缺氧，產生硫，而有臭味。
- 手：感覺溫度，若是涼涼的，水質通常不錯。

生物指標步驟一水生昆蟲



蜉蝣
實長約2公分
輕度(普通)污染水域



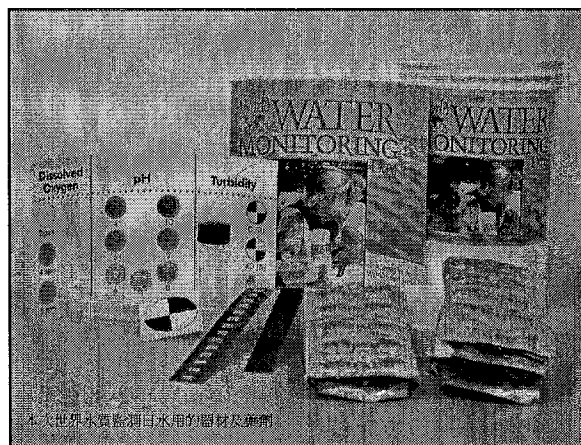
扁蜉蝣
實長約2公分
未(稍)受污染水域



紅蟲
實長約1公分
嚴重污染水域

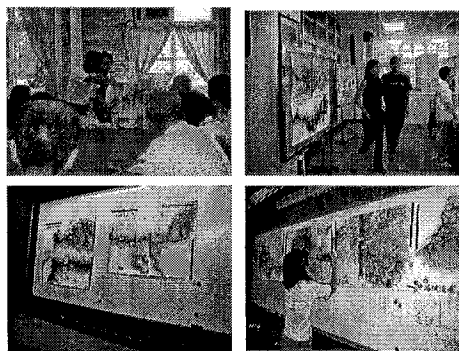


翻轉螺
實長約1公分
中度污染水域



4. 大世界水質監測日水用的器材及藥劑

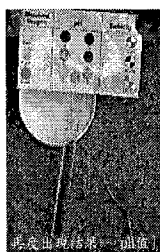
認識自己的流域伙伴



台北市



台大生工所一結果出現了--[溶氧]



游泳池水温水质监测 Swimming Pool Water Indicator		
2017年06月08日 09:13		
检测项目 Test Item	检测结果 Test Results	标准 Standards
水温℃ Water Temperature	00	28
室内温度 Room Temperature	29.6	26-29
室内湿度 Room Humidity	51.2	≤80
室外温度 Outdoor Temperature	00	
酸碱性 PH	1.17	8.8-8.5
余氯 Chlorine	0.98	0.3-0.5

- 第三項 消毒劑餘量限值與氧化還原電位 在游泳池水處理過程中為了達到消毒效果，採用了各種消毒劑消毒，所以對消毒劑餘量的考量相對比較複雜，有許多控制值，這些限值的獲得是在水質微生物安全性的前提下，更好地維護人的身體健康、符合人的感官要求。主要消毒劑限值。

- 原文網址：
<https://kknews.cc/news/69258kl.html>

電解質溶液

- 當酸，鹼，鹽被置於溶劑中時往往會形成電解質溶液，在溶劑化時水和各個組分便會由於溶劑和溶質分子之間的熱力學相互作用而離解。舉個例子，根據離解反應，當氯化鈉（NaCl）[註 2]置於水中時，固態鹽會溶解成其成分中的離子[8]：
- $\text{NaCl(s)} \rightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
- 物質還可能與水反應並產生離子。例如，二氧化碳氣體在水中溶解後會得到含有水合氫離子、碳酸根離子和碳酸氫根離子的溶液。

總溶解性固體(TDS)

- 總溶解性固體是指溶解在水中的所有無機金屬、鹽、有機物的總和，但不包括懸浮在水中的物質，其監測意義在於控制池水的更新。在國外游泳池水質TDS的規定中，對TDS的控制是有相對於原水TDS的，如美國ANSI NSPI-1標準規定游泳池水總溶解性固體(TDS)比原水高出1000-3000 mg/L;也有按照絕對值控制的，如澳大利亞要求游泳池水總溶解性固體(TDS)≤1000 mg/L，理想值400~500 mg/L。

原文網址：<https://kknews.cc/news/69258kl.html>