

一年級 社會 領域 教學課程設計

主題/單元名稱

臺灣的水文

實施年級

一年級

節數

共三堂

領域 學習重點

核心素養

社-J-A2覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善獲解決問題。

社-J-A3主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規畫相對應的行動方案及創新突破的可能性。

社-J-C1培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。

學習表現

社1a-IV-1發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。

地1a-IV-1說明重要地理現象分布特性的成因。

地1c-IV-2反思各種地理環境與議題的內涵，並提出相關意見。

學習內容

A 基本概念與臺灣

c.臺灣的氣候與水文

地Ac-IV-3臺灣的水資源分布。

學習目標

- 1.了解臺灣的水資源
- 2.了解臺灣的河川特色
- 3.認識水系的概念

- 4.了解臺灣水資源開發與保育
- 5.關心臺灣對環境的利用與維護

教學資源

- 1.教學投影片
- 2.學習單
- 3.電腦
- 4.單槍投影機

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

備註

臺灣的水資源夠用嗎？

●引起動機

- 1.提問：在一天當中，會有哪些時候需要用水？
- 2.說明：早上起來洗臉刷牙、下課上廁所要沖馬桶、洗手，打掃時要洗拖把，晚上洗頭、洗澡、洗衣服等。水和我們的生活息息相關，想像一下如果缺水的話生活會有多不方便！地球上的水會有用完的一天嗎？臺灣的水夠用嗎？

●教學步驟

- 1.提問：臺灣降水豐沛，但為什麼政府仍不時的提醒民眾要節約用水呢？
- 2.說明：臺灣水資源短缺之原因，與人口密度、地形及時空分布有關係。
 - (1)臺灣降水量充沛，但土地面積狹小，扣除蒸發散量之後，可再生水資源量並不算多，再分配給眾多的人口，平均每人可再生水資源量顯得更少。
 - (2)地理工具箱：如何推估臺灣的平均每人可再生水資源量。
- 3.講述：說明臺灣的水資源特性。
- 4.提問：為何有些地方會有缺水或限水的現象呢？
- 5.看圖：觀察「臺灣降水的分配概況示意圖」。
- 6.說明：受降水時間、空間分布不均的影響，以及河川短小、河水流速快的影響，能被留下的水資源有限。
- 7.看圖：觀察「水系、集水區與流域、分水嶺示意圖」。
- 8.說明：水系、集水區、流域、分水嶺的意義。
 - (1)主流和支流匯流而成的河流系統，稱為水系。
 - (2)集水區是A點上游的集水範圍，流域則是指一條河流自河口到上游的集水範圍。
 - (3)山嶺將甲、乙兩個流域分開，即為分水嶺。

●教學留意事項

- 1.講解水系時，可透過主支流來判斷地勢高低和河川流向。
- 2.講解集水區時，可帶入水土保持的概念。

(第一堂結束)

45'

●引起動機

◎提問：暑假是泛舟的季節，同學們知道秀姑巒溪是臺灣泛舟的最佳地點嗎？想一想，泛舟時會有哪些刺激的體驗？在臺灣泛舟時間為什麼往往在暑假期間？

●教學步驟

- 1.看圖：觀察「臺灣主要河川分布圖」。
- 2.說明：臺灣的河川數量雖多，但是河川特性並不見得能夠有效儲存水資源。
- 3.講述：說出臺灣河川的特徵。
 - (1)受臺灣山脈南北走向、中央山脈偏東的影響，臺灣河川多東西分流，且西部河川比東部長。
 - (2)臺灣島的形狀東西狹窄，河流又多發源於中央山脈，造成河川長度普遍短小，加上河川流速快，能提供可用的水資源並不豐沛。
 - (3)因岩層脆弱，大量砂石常被暴雨沖刷入河，使河川輸砂量高。

(4)臺灣北部四季有雨，河川流量穩定；中南部受降雨季節分布不均影響，形成乾季無水可用、雨季的水來不及用的現象。

●教學留意事項

- 1.比較臺灣三大河流的長度、流域面積及特色。
- 2.講述時可強調河流的分布位置對河流特性的影響。

(第二堂結束)

45'

如何充分的利用水資源？

●引起動機

- 1.提問：臺灣水資源不足，有什麼方法可以開發利用更多水資源？開發水資源又會發生哪些問題？
- 2.說明：臺灣雖然無法開源，但卻能透過節流的方式，來增加水資源。當地面水不足時，也會使用地下水資源來輔助。

●教學步驟

- 1.講述：說明臺灣目前的水資源取得的方式。
- 2.看圖：觀察「臺灣西南沿海的魚塭景觀照片」。
- 3.說明：為何沿海地區的魚塭需要使用地下水，及超抽地下水造成的嚴重後果。
- 4.看圖：觀察「臺灣主要水庫分布圖」。
- 5.說明
 - (1)說明臺灣水庫興建的原因，並指出主要水庫的位置及其功能。
 - (2)說明興建攔沙壩和水庫後所造成的環境問題。
- 6.講述：水資源取得不易，除了有效及妥善利用水資源，更應保育珍貴的河川地。
- 7.看圖：觀察「德基水庫邊坡防護照片」。
- 8.說明：在集水區做好水土保持的方法。
- 9.看圖：觀察「石門水庫水質監測系統照片」、「後勁溪水質監測系統照片」。
- 10.說明：了解水質監測系統功能及如何有效運用。
- 11.看圖：觀察「石造步道景觀照片」。
- 12.說明：以自然石材取代水泥步道，增加入滲，提高地下水源的涵養。
- 13.小結：臺灣的水資源保育刻不容緩，須朝永續發展的方式改善，做好開源與節流，以保水資源的不虞匱乏。
- 14.帶領學生閱讀課後文章：除了水庫，還有其他增加可用水資源的方法嗎？
- 15.完成第6課習作。

●教學留意事項

- 1.可讓學生充分討論興建水庫的利弊，及思考將產生的環境問題。
- 2.可蒐集臺灣地層下陷的實際照片，加深學生印象並了解其嚴重性。

(第三堂結束)

45'