|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 海洋教育融入五年級健康課 | | | | | | | |
| **單元名稱** | | 單元六 搶救地球  第2課 環境汙染面面觀 | | **總節數** | | 共4節，160分鐘 | |
| **設計依據** | | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習表現** | | 1a-Ⅲ-2描述生活行為對個人與群體健康的影響。  2a-Ⅲ-1關注健康議題受到個人、家庭、學校與社區等因素的交互作用之影響。  2a-Ⅲ-2覺知健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 | | **領域核心素養** | | 健體-E-C1  具備生活中有關運動與健康的道德知識與是非判斷能力，理解並遵守相關的道德規範，培養公民意識，關懷社會。 |
| **學習內容** | | Ca-Ⅲ-1健康環境的交互影響因素。  Ca-Ⅲ-2環境汙染的來源與形式。  Ca-Ⅲ-3環保行動的參與及綠色消費概念。 | |
| **學習目標** | | | 1.察覺並了解水汙染的問題。  2.分析水汙染對環境與健康的影響。  3.學習規畫解決水汙染的行動。  4.舉例改善水汙染的方法。  5.實行節省水資源的行動。  6.察覺並了解噪音汙染的問題。  7.分析噪音汙染對人體生理及心理上的影響。  8.舉例改善噪音汙染的方法。  9.察覺並了解空氣汙染的問題。  10.分析空氣汙染對健康與環境的影響。  11.舉例改善空氣汙染的方法。  12.運用做決定的技巧，做出有益健康及環境的決定。  13.願意參與社區的環保活動。 | | | | |
| **教材來源** | | | **康軒健康與體育領域第十冊(5下)單元六** | | | | |
| **教學設備/資源** | | | 教室 | | | | |
| **教學活動** | | | | | | | |
| 【活動一】是誰汙染了水？15'  ㈠教師將全班分成4組，請學生以接龍的方式，說出一天中會用到水的時機，接著，請學生回想家中停水的經驗，並發表無水可用會對生活造成哪些影響。  ㈡教師強調水對生活的重要性，並透過乾淨與受汙染河川的照片或圖片，說明河川正因為人類的活動而遭受破壞；教師亦可視教學狀況播放水汙染的影片，加強學生的學習效果。  ㈢教師請學生依據課前所蒐集的水汙染報導或資料，發表可能造成水汙染的原因，例如：  1.家庭汙水： 包括洗衣用水、廚房用水、衛浴用水等，未經汙水下水道直接排入河川。  2.工業廢水：工廠排放的廢水未經妥善處理，直接排入河川。  3.農牧業廢水：農藥、化學肥料流入河川；畜牧業中動物的排泄物流入河川。  4.垃圾滲出水：垃圾傾倒在河川地，並滲漏出水，造成汙水流入河川。  5.油輪擱淺漏油。  6.山坡地濫墾、濫伐、濫建、濫葬，再加上颱風、豪雨等天氣變化，可能造成土石流，將垃圾、泥沙等沖入河川。  ㈣師生共同討論水汙染對環境及健康的影響，例如：物種滅絕危機、水中所含的重金屬危害人體健康（例如：鎘汙染導致痛痛病、汞中毒造成水俁病、砷汙染導致烏腳病等）。  ㈤重點歸納：體會水的重要性，了解造成水汙染的原因，並知道水汙染對環境及人體健康的影響。  【活動二】淨水計畫15'  ㈠教師以課本第125頁「學校水溝阻塞、發臭」為例，帶領學生擬定解決水汙染的計畫，步驟如下：  1.發現汙染問題。  2.蒐集資料。  3.列出解決方法。  4.擬定行動計畫。  5.評估計畫成果。  ㈡教師將全班分成4組，每組選擇一個水汙染問題，例如：在河邊烤肉造成垃圾滿地、家庭清潔劑使用過量等，各組針對問題共同討論，依照範例步驟提出具體可行的改善方案，並派代表上臺報告。  ㈢重點歸納：想要擁有乾淨的水資源，必須先從自身做起，面對水汙染問題時，應思考解決的方法並付諸行動。  【活動三】減汙行動10'  ㈠教師向學生說明：日常生活中，如果每個人都能盡自己的一份心力，藉由一些小動作和好習慣，就可以減少水資源的浪費，並避免水汙染發生。  ㈡師生共同討論「水汙染防制方法」、「節水妙招」。  1.水汙染防制方法：  ⑴在廚房水槽加裝過濾食物殘渣的濾網。  ⑵使用有環保標章的清潔劑。  ⑶不在水庫的集水區活動。  ⑷野外活動後，記得將垃圾帶走。  2.節水妙招：  ⑴重複使用家庭用水，例如：洗米、洗菜水可以拿來澆花、洗碗盤。  ⑵家中馬桶加裝水量控制器，以節省用水。  ⑶洗澡改盆浴為淋浴。  ⑷隨手關緊水龍頭，避免浪費水資源。  ㈢重點歸納：透過討論，讓學生體認到只要願意在日常生活中採取簡單的行動，就能減少水汙染、節省水資源。  【活動四】聲音體驗營20'  【活動五】防制噪音我也行20'  【活動六】空氣汙染小百科20'  【活動七】健康深呼吸20'  【活動八】減碳好決定20'  【活動九】社區總動員20' | | | | | | | |
| **教學資源** | | | | | | | |
| 1.教師事先準備乾淨與受汙染河川的照片或圖片。  2.師生共同蒐集有關水汙染的報導或資料。  3.教師事先錄製各種聲音，包括噪音與非噪音，例如：摩托車排氣管的聲音、擴音器的聲音、鞭炮聲、鳥叫聲、樂曲等。  4.教師事先準備空氣汙染的照片或圖片。  5.師生共同蒐集有關空氣汙染的報導或資料。 | | | | | | | |
| **網站資源** | | | | | | | |
| 1.行政院環保署水質保護網 https://water.epa.gov.tw/  2.影片：行政院環保署「土水污染追追追」微電影徵選「土水與生活」https://www.youtube.com/watch?v=m\_38qdoo-Z4  3.大新水噹噹網站 http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2009/water/index0.htm  4.聽力小宇宙 http://focus.uho.com.tw/hearinghealth/  5.行政院環境保護署空氣品質監測網──空氣品質指標https://airtw.epa.gov.tw/CHT/Information/Standard/AirQualityIndicator.aspx  6.行政院環保署空氣品質改善維護資訊網 https://air.epa.gov.tw/  7.行政院環保署EcoLife清淨家園顧厝邊綠色生活網 https://ecolife.epa.gov.tw/  8.影片：《霾哥來了》空污偶動畫 https://www.youtube.com/watch?v=aPjlnjaOAaI  9.影片：《節能減碳》宣導動畫 https://www.youtube.com/watch?v=EgyEoWY1zJs  10.影片：2018全民節電運動──Power Saver節電精靈https://www.youtube.com/watch?v=GcWaeTM\_TY8 | | | | | | | |
| **關鍵字** | | | | | | | |
| 水汙染,噪音汙染,空氣汙染,節水,防制,環保標章,AQI,減碳 | | | | | | | |