**「資訊科技與智慧學習」實施教案示例（互動教學）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.教案設計者 | 江啟誠，嘉義縣沄水國民小學 | |
| 2.教學時間 | 共6節，每節40分鐘。 | |
| 3.單元名稱 | 天氣圖與天氣變化（南一） | |
| 4.資源檔案 | Web教學資源（國小） | |
| 5.資源標題 | 認識衛星雲圖及地面天氣圖 | |
| 6.資源類型 | 教學設計 | |
| 7.適用年級 | 六年級 | |
| 8.資源簡介 | 本教學活動設計透過學生實際操控觸控式大型顯示器讓學生將地面天氣圖與衛星雲圖所揭示的不同氣象資訊做結合，進而可以解讀氣象資訊，判斷天氣狀況。並透過氣象小主播的活動，強化學習興趣，進而引發學生主動探究。 | |
| 9.關鍵字 | 「前瞻基礎建設-強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫」  衛星雲圖、地面天氣圖、鋒面、資訊融入教學 | |
| 10.適用領域或議題 | 自然領域 | |
| 11.資訊科技應用層次 | （本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫） | |
| 12.授權方式 | 「創用CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際」 | |
| 13.教學目標 | 單元目標 | 一、認識氣象資料中的衛星雲圖、地面天氣圖。  二、認識高氣壓、低氣壓與各種鋒面的符號。  三、透過衛星雲圖、地面天氣圖解釋鋒面過境時對天氣的影響。 |
| 詳細目標 | 一、2-3-4-2認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。。  二、7-3-0-1察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。  三、7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。  四、6-3-1-1對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 |
| 14.教學流程 | | |
| 1. 教具準備、環境布置、學生分組。 2. 認識衛星雲圖 。 3. 認識地面天氣圖中的各項符號。 4. 衛星雲圖與地面天氣圖的對照。 5. 氣象小主播活動。 | | |
| 15.學習目標 | | |
| 一、學生能認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。  二、學生能運用實驗或科學的知識，推測可能發生的事。  三、學生能把學習到的科學知識和技能應用於生活中。  四、學生對他人的資訊或報告能提出合理的求證和質疑。 | | |
| 16.活動與內容 | | |
| **一、準備活動**  智慧型觸控大型顯示器、電子書。  活動一**、**認識氣象報告中衛星雲圖  1引導學生觀察在衛星雲圖上，可以看到不同顏色，綠色代表陸地，藍色代表海洋，白色代表雲層。透過衛星雲圖可以知道當地的雲層的厚度及位置，方便判斷可能的天氣狀況。  2衛星雲圖是怎麼繪製而成的(迷失概念澄清: 衛星雲圖不是單純的衛星照片) 。  活動二**、**認識地面天氣圖  1.電視上每天都有氣象報告，你會看嗎？發現了什麼？  2.除了衛星雲圖，氣象人員預報天氣時，會使用地面天氣圖當作重要依據，地面天氣圖上有哪些符號？它們各自代表什麼意義？  3.一片大範圍的空氣體在廣大平坦的地區停留相當長的時間後，使得空氣的溫度、溼度等性質變得很相近時，我們就把這一片的空氣體稱為「氣團」。氣團會具有形成地區的環境特性，例如：熱帶海洋形成的氣團比較潮溼、溫暖，則稱為「暖氣團」。寒冷內陸形成的氣團比較乾燥、寒冷，則稱為「冷氣團」。  4.當冷氣團和暖氣團相遇，在交界面形成一條溫度、溼度、風向顯著變化的狹長雲帶，稱為「鋒面」。  5.老師在大型顯示器上畫出冷暖兩氣團，請學生根據老師的佈題在大型顯示器上畫出各種鋒面。  活動三鋒面與天氣變化  1.當我們聽到氣象報告說：「由於強烈大陸冷氣團南下……」、「冷鋒過境……」，這時候的天氣有什麼變化？  (1)因為有冷氣團南下，所以氣溫會下降。  (2)因為有冷鋒過境，所以可能會下雨。  2.比較同一天不同時間的地面天氣圖，有什麼發現？(請學生在大型顯示器上圈出不同處並討論)  不同時間的鋒面（冷鋒）位置會移動。  3.氣象報告時，常呈現同一地區、相同時刻的地面天氣圖和衛星雲圖，它們之間有什麼關係？(老師在大型顯示器揭示各種衛星雲圖請，學生根據老師的佈題在大型顯示器上的衛星雲圖上畫出各種地面天氣圖符號)  在同一時間會出現可互相對應的地面天氣圖和衛星雲圖，例如：滯留鋒在地面天氣圖上的分布位置和衛星雲圖的雲帶位置相同。  4.春、夏季節交替時，在臺灣附近，由於北方西伯利亞的大陸冷氣團和南方太平洋的熱帶海洋氣團在臺灣附近交會，所以兩氣團的勢力相當，因此形成滯留鋒，並在原地徘徊、滯留。當它滯留臺灣上空時，臺灣會進入陰雨綿綿的梅雨季節。  5.你知道為什麼會稱為梅雨嗎？  梅雨之名起源於六月、七月間中國江南一帶梅子成熟季節陰雨綿綿而得，由於久雨不晴，物品容易發霉，故又稱「霉雨」。  活動四、氣象小主播  1老師撥放氣象主播播報氣象的視頻供學生觀賞並觀摩。  2學生討論氣象播報時使用的氣象術語及播報技巧。  3以大型顯示器揭示氣象衛星雲圖及地面天氣圖為背景，學生練習播報氣象 | | |
| 17.數位教學資源 | | |
| 電腦設備、智慧型觸控大型顯示設備、電子書、數位衛星雲圖、數位地面天氣圖 | | |