

國中自然科學教學活動設計

教學科目	自然	教學來源	翰林版國一 自然	教學班級	國一勤
教學單元	植物如何獲得養分			教案設計者	吳冠賦
				時間	共 50 分鐘
教學研究	教材分析：				
	植物不像動物一般靠攝食維生，而是能自行合成養分，主要的途徑是依靠光合作用。本章節主要探討植物行光合作用的主要部位構造以及光合作用過程是如何產生的。進一步教導學生要懂得尊重生命，對生活在周遭的植物有著愛護與感恩之心。				
	教學重點：				
	1. 葉片的構造 2. 光反應如何進行 3. 碳反應如何進行				
單元目標	認知領域	1.了解葉片的構造 1-1 葉片由表皮、葉肉、葉脈、保衛細胞等構造組成 1-2 葉肉為主要行光合作用的部位 2.了解光反應如何進行 2-1 水分經由根部進入植物體 2-2 在葉綠體吸收光能協助下分解水產生氧氣 2-3 將產生的能量傳遞給碳反應 3.了解碳反應如何進行 3-1 二氧化碳由氣孔進入葉片 3-2 在葉綠體內消耗光反應的能量合成葡萄糖			
	技能領域	1.習得觀察與思考的方法。 1-1 觀察能力的培養。 1-2 能夠找出重點。 1-3 能夠勇敢發言表達。			
教學方法	1. 直述法 2. 問思教學法				

單元目標	活動流程			評量
	教學活動流程	教學資源	時間	
	壹、 準備活動 一、 分析材料與學生起點行為 二、 熟悉教材 三、 準備教具 四、 收集補充資料 貳、 發展活動 一、引起動機 從生活中描述植物生長環境與例子，藉此讓學生了解植物的生長比起動物相對坎坷。進一步產生學習共鳴。 二、教學發展活動 1. 在黑板上繪畫出植物葉片剖面圖，並以文字敘述為輔，讓學生實際繪畫過一次，加深印象。 2. 講解光合作用過程中所參與的原料與產物的分子式結構，方便之後帶入故事。 3. 光反應過程 水分子(H_2O)受到光能的摧殘斬首後，產生 H 與 O_2，氧氣便從氣孔排出，而 H 進一步轉交給碳反應。 4. 碳反應過程。 碳反應接收到 H 後，綁架了 CO_2，將兩者借屍還魂組合成葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)，並為了證明沒有殺人再將水復原了。 5. 證明光合作用原料的水與產物的水來源不相	講述、課本 板書、葉子剖面圖模型 板書 板書 板書	三天 2 分鐘 10 分鐘 3 分鐘 15 分鐘 15 分鐘	

	同。 參、 綜合活動 1. 整理今日所學 2. 撰寫筆記 3. 提出問題刺激學生反思植物行光合作用的主要目的	板書	5 分鐘	
--	--	----	------	--