

單元名稱	第四章生物體內的運輸			設計者	邱希彥
	4-2 人體內的心血管系統			學生分析	常態分班
教材來源	南一版國一自然課本上冊(p.100-p.109)				
班級	一年 16 班	人數	28 人	教學時間	45 分鐘
教學資源	黑板、資料、數位大螢幕、電腦				
教室情況	四~五人一組，共分為六組，照分組位置坐。				
實施地點	一般教室	實施日期	110 年 11 月 03 日		
教學研究	教材分析	<p>A.應發展的科學概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人體有血液及淋巴循環系統 2. 血液和淋巴可完成運輸功能 3. 心臟、血管的構造和功能 <p>B.應發展的科學技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具觀察的能力：仔細觀察淋巴、血管及心臟的分佈位置。 2.具統整的能力：能統整『血液』、『淋巴』、『血管』、『心臟』的構造及功能。 3.溝通討論的能力：學生能發表己見及溝通討論 <p>C.應發展的科學態度：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培養好奇的態度：對於複雜的循環系統感到好奇。 2.養成虛心的態度：虛心學習教材內容。 3.培養進取的態度：勇於表現自己的意見。 4.養成客觀的態度：客觀的接受別人的意見。 5.培養合作的態度：閱讀資料，分工合作，並且積極參與討論。 			
	學生起點行為	<ol style="list-style-type: none"> 1.已知物質運送對生物體的重要性(國中生物 第四章 前言) 對心臟在人體的位置有概念(國小健康教育 第一冊 第二課) 2.已知血液中含有血球，並且知道有紅血球、白血球、血小板之分 (國小健康教育 第三冊 第七課) 			

	單元目標	具體目標
教學目標	<p>A. 認知方面：</p> <p>1. 明瞭循環系統的重要性。</p> <p>2. 認識血液的組成及功能。</p> <p>3. 認識淋巴系統的組成及功能</p> <p>4. 明瞭心臟的構造和功能</p> <p>5. 認識血管的種類、構造與功能</p> <p>B. 技能方面：</p> <p>1. 有分辨、溝通及表達的能力。</p> <p>C. 情意方面：</p> <p>1. 注意聽講且樂於接受教材內容。</p> <p>2. 引發同學對自己的循環系統產生興趣。</p> <p>3. 發現問題，共同討論。</p> <p>4. 由循環系統各組成要素互相合作，控制身體功能，體會出合作的重要性。</p>	<p>1-1. 能說明循環系統的組成要素。</p> <p>1-2. 能說明循環系統及對人體的重要性。</p> <p>2-1. 能說出血液的組成。</p> <p>2-2. 能描述血球的種類及功能。</p> <p>2-3. 能說明血漿的成分及功能</p> <p>3-1. 能說出淋巴系統遍佈全身。</p> <p>3-2. 能說出組織液、淋巴液、淋巴結的功能。</p> <p>4-1. 能說出心臟在人體的相關位置。</p> <p>4-2. 能詳細說出心臟分為左、右心房和左、右心室。</p> <p>4-3. 能說出心臟是血液循環的原動力</p> <p>5-1. 能說出人體的血管有動脈、靜脈、微血管三種。</p> <p>5-2. 能詳細說出動脈血管的構造和功能</p> <p>5-3. 能詳細說出微血管的構造和功能</p> <p>5-4. 能詳細說出靜脈血管的構造和功能</p> <p>1-1. 能分辨組織液和淋巴液的不同</p> <p>1-2. 能分辨動脈、靜脈、微血管的不同</p> <p>1-2. 能和同學溝通彼此想法。</p> <p>1-3. 能和同學共同討論、找出答案</p> <p>1-4. 能上台報告、表達討論後的結果</p> <p>1-1. 能表現出高昂的學習興趣。</p> <p>2-1. 能表現出對自身循環系統的關切。</p> <p>3-1. 發現疑問，提出問題。</p> <p>3-2. 自動閱讀資料，進行小組討論。</p> <p>4-1. 願意與他人合作，維持良好人際關係。</p>

教學活動流程						
教學模式	教師活動	活動流程	學生活動	教具	時間	輔導與評量
課前準備	收集資料 準備教材 製作教具 佈置教室 掌握教室氣氛 製作表格		1.預習 2.閱讀教師所發的相關資料 3.複習第四章		6hrs	
1.開始上課	1.規範上課規則 2.組員分配任務	教師講解	準備上課，並瞭解教室裡的上課規範，確定本堂課自己負責的任務。	上課規則表 工作單	2'	再次喚起學生對教室規範的記憶。
2.複習上次上課內容	1.喚起學生們在國小時及上節課所學過有關循環系統的記憶。	師生互動	努力回憶	Ppt 簡報檔 電腦	3'	減少學生對循環系統的陌生程度
3.引起動機						
4.進入主題	1.說明各組負責的主題： (1).血液 (2).血漿 (3).血球 (4).淋巴 (5).心臟 (6).血管 利用電腦及小組討論找尋答案。	教師說明	用心聆聽，專心思考，並瞭解每一組間所負責的任務。	TP 片 電腦軟體 (CAI 軟體及上網找尋)	5'	引導學生利用電腦配合 CAI 軟體及上網找尋答案及討論
5.展開討論	1.輔導學生討論情形並評量。 2.注意台下各組同學的秩序與專心度。	進行討論	專心討論，每人做好自己負責的任務。	資料 課本 電腦、軟體 TP 片	15'	對於有疑惑的同學或小組給予輔導。
6.分組報告	1.聆聽上台同學的報告內容並評量。	師生共同參與	用心探討，輪到負責記錄的同學用心記錄。	TP 片	12'	利用各小組討論發表的方式來做複習的工作。
7.總結及複習	1.對各小組的報告做一總結 2.利用發問配合電腦複習循環系統	教師歸納總結 教師指名同學回答	專心聽講 用心思考 專心聆聽並回答問題	TP 片 課本 電腦	5'	對於各組的報告內容給予適當的串連

8. 結束活動	1.預告下次上課內容。 2.下課	師生互動	對於圖片的內容及電腦軟體產生興趣並期待下次上課的來臨。 1.小組長將小組討論記錄表及報告記錄表收回。 2.場地員領導同學將桌椅歸回原位	TP片 電腦	3'	
---------	---------------------	------	---	-----------	----	--

小組工作單

第一組：人的血液是由什麼組成的？血液有什麼功能呢？

第二組：血漿是由什麼構成的？血漿有什麼功能呢？

第三組：人的血液中有紅血球、白血球、血小板等三種血球，請比較其外觀、大小、及功能。

第四組：人體的淋巴系統是由什麼組成的？在人體內擔任什麼功能？

第五組：人的心臟位於何處？由什麼構成的？構造上有何特色？在人體的循環系統中擔任什麼功能？

第六組：人體的血管可分為動脈、靜脈和微血管，請比較其 (1)管徑大小、(2)管壁彈性、(3)和心臟何處相連？(4)功能。