

12 年國教素養導向教學方案

領域/科目	自然科學	設計者	柯傑騰
實施年級	一	教學節次	共 1 節， 本次教學為第 1 節
單元名稱	第四章第 3 節 人體內的淋巴循環		
設計依據			
學習 重點	學習表現	<p><u>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</u></p> <p><u>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。</u></p> <p><u>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</u></p> <p><u>an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</u></p> <p><u>an-IV-3 體察到科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</u></p> <p><u>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</u></p> <p><u>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</u></p>	核心 素養
	學習內容	<p><u>Db-IV-2 動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。</u></p> <p><u>Dc-IV-3 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。</u></p> <p><u>Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關</u></p>	<p><u>培養科學探究的興趣 (i)</u></p> <p><u>養成應用科學思考與探究的習慣 (h)</u></p> <p><u>認識科學本質 (n)</u></p> <p><u>觀察與定題 (o)</u></p> <p><u>推理論證 (r)</u></p>

- 消滅病原體過程紅血球是否會穿過微血管？

_____。

5. 名稱介紹，在不同位置有不同名稱
6. 淋巴結的位置

在血管中	在被侵入的組織中	在淋巴管中	防禦作用
白血球			
血漿			

三、綜合活動

1. 每人以 chromebook 連線至 kahoot，進行評量測驗。
2. 針對 kahoot 題目進行檢討。

10

試教成果：（非必要項目）

參考資料：（若有請列出）

附錄：

國中自然科學第一冊4-3

淋巴循環系統

柯傑騰老師2020/11/18

人體對病原體
的
防禦機制
可分為三道

皮膚



阿嚏

嚏

黏膜





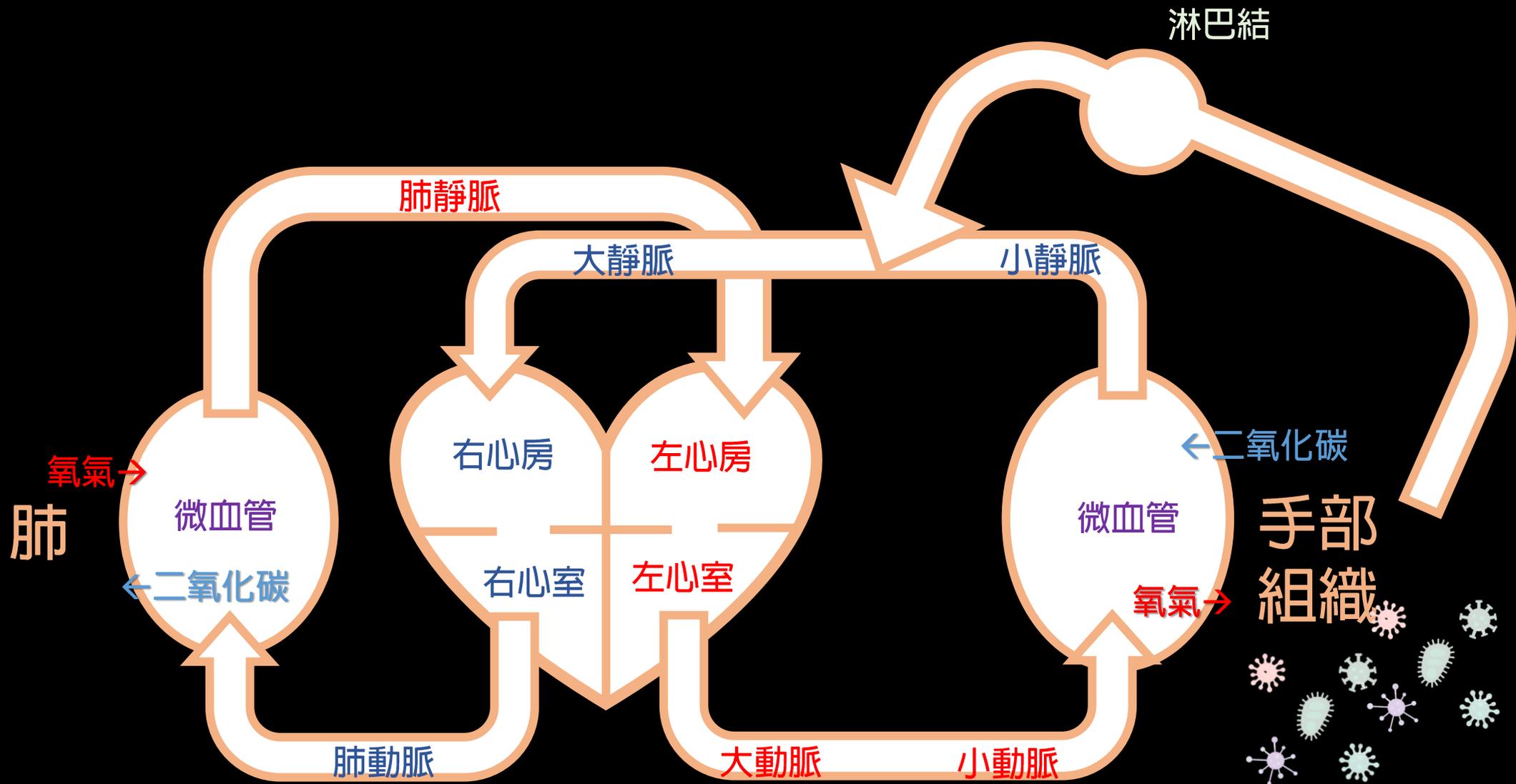
吞噬
病原體

淋巴系統：

淋巴、淋巴管、淋巴結

腫大發炎





在血管中	在被侵入的組織中	在淋巴管中	防禦作用
白血球	白血球	淋巴球	吞噬病原體 產生抗體
血漿 淡黃色	組織液 淡黃色	淋巴 淡黃色	運輸抗體

拆油



<https://reurl.cc/9X9pLO>



