

體外循環之量子領域

教材使用說明書

一、教學目標：

體外循環是心臟手術時的重要維生工具，在嚴重心肺衰竭的病人使用的葉克膜，也是體外循環的一種，本教材設計的目標是要協助學員瞭解，建立體外循環的過程中，所需使用的藥物和溶液，以及體外循環管路之連接順序，進而瞭解體外循環的執行。

二、設計理念：

本教材的設計是根據排序和組合這兩項認知機制設計卡牌，來讓學員在教學活動中運用，並且以不同關卡需完成不同解密的方式，讓學員從自身的基礎知識中，發掘出可能的解答，並正確排列。

三、適用對象：

本教材適用於對醫學生或是年輕醫師的體外循環教學，或是對新進體外循環師的訓練使用，除了由教師帶領使用之外，也可以在學員之間，以相互測試的方式使用。

四、使用工具：

本教材包含以下兩個部分：

1. 卡牌：本教材中包含 32 張卡牌，皆為體外循環中管路的組成，或是需

要使用的藥品、溶液，作為在進行遊戲的過程中使用的工具。

2. 卡片鎖：在 A4 白紙上畫出的圖案，共三張，包含體外循環的管路順序，以及進行體外循環過程中的管路預充溶液，和心臟麻痺液的成分，需將正確的卡牌放置於相應的位置才算通關，卡片鎖上有簡單提示，可以協助學員思考的方向。

五、遊戲教學流程：

首先由教師運用簡報解說遊戲的流程與規則，之後便根據不同的關卡，引導學員逐步進行遊戲，在每一個關卡學員完成卡牌放置的時候，讓學員翻開卡牌的背面檢覈答案，並且進行解答的說明。

六、成效評估：

教師可以在學員沒有提示的狀態之下，詢問學員是否能夠答出正確的體外循環管路順序，以及使用的藥品、溶液，確認學員是否達到學習目標。