

壹、吳老師神經傳導——傳球遊戲

簡 介：

1. 全班學生主動參與，學習興趣高昂。
2. 神經訊息傳導無法由肉眼觀察，藉球的傳遞，具體化訊息傳導的路徑，學生容易接受及體認。
3. 教師給予不同的問題，讓學生有機會思考不同刺激時的神經傳導路徑。
4. 分組的方式，給學生間互相討論協商的機會。
5. 教師掌握即時回饋，評量的原則，學生馬上改過。

實施時注意事項：

1. 本活動主要在幫助學生熟悉神經傳導路徑，教師需先幫助學生瞭解神經傳導原則，學生才能應用此原則於不同的新情境以解決不同類型的問題。
2. 分組主要的目的在給予學生互相討論機會，可斟酌情形請同組同學先討論個別題目、整理結果、報告、再進行傳球遊戲。

一、學習困擾處：

生物上册第五章協調作用第一節刺激和反應，探討生物能察覺環境的改變，而產生適當的反應。課文中介紹動器、受器，以及神經系統的功能、神經傳導訊息的途徑以及反射現象等。由於環境對個體刺激的種類不同，導致各種不同的反應。尤其在討論傳導的過程時，學生往往造成混淆，由評量的結果即可

看出學生在這些部份有學習上的困擾。

二、教學策略：

爲了使學生了解神經傳導訊息的途徑，教學時，可利用遊戲活動以提高學生學習的興趣，並留下深刻而且正確的印象。該活動不論在教室或實驗室進行都十分方便。進行的步驟如下：

1. 先行分組：
 - a. 在實驗室進行，依實驗室分組並合併成 6 組，每組約 6～7 人。
 - b. 如在教室內進行，可依座位區隔成 6 組，每組約 6～7 人，以不移動座位爲原則。
2. 以書面紙及白報紙 6 張，分別寫上動器、受器、感覺神經、運動神經、腦、脊髓。由 6 組組長或組員自己選擇，該組即擔任該項構造。
3. 將報紙揉成一團，以膠帶固定成爲球狀用以傳送，代表神經訊息的傳導。
4. 每組請一人起立負責傳球。
5. 老師宣佈刺激和反應的內容，例如，腳踏尖物覺得疼痛，以手摸腳。然後向全班詢問，球應該先傳給誰。
6. 開始傳球。
7. 全班重述一遍，剛才神經傳導的途徑，給予再一次思考的機會。
8. 重覆步驟 5～7，每次換一人起立傳球。
9. 如果發現有傳導錯誤，學生沒有發現的問題，重新再試一次，通常學生都能自行發現錯誤而更正。