

1A-3

適合1-2年級

貓貓狗狗認主人 神經系統

2026年



貓貓狗狗認主人 神經系統

課程核心概念



如何透過這些實驗詮釋核心概念



課程知識點



01

我的身體裡面有神經系統，可以把看到、聽到、碰到的東西，傳到大腦，然後大腦再叫我的身體做動作。

02

我們透過實驗一找出身體的「指揮中心」認識大腦、脊椎與周圍神經。接著，透過傳話遊戲體驗「訊息會透過神經傳遞」。再透過反應挑戰感受「快慢差異」，最後製作神經傳導線偶，理解大腦如何透過神經控制身體動作。

03

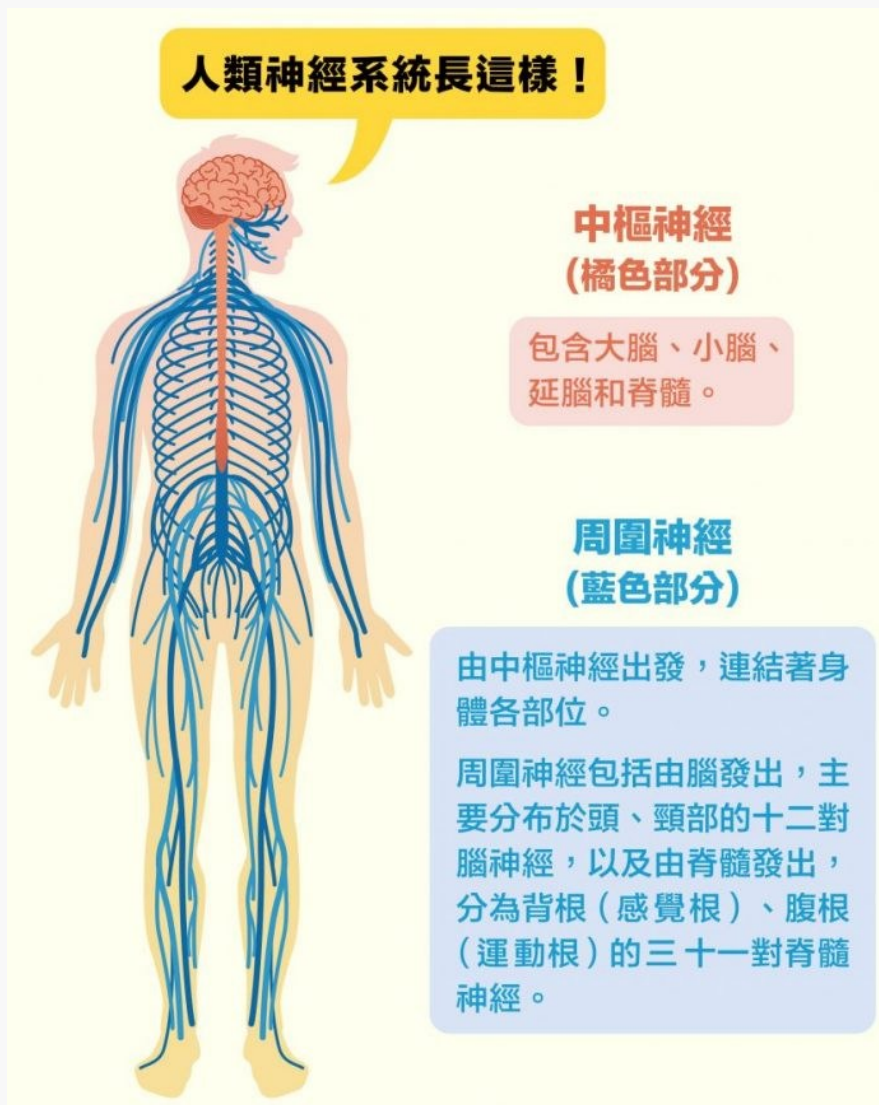
1. 神經系統的組成，身體有一套「傳訊息的系統」
2. 神經系統傳遞訊息的方式是訊息會從身體傳到大腦，再傳回來
3. 大腦透過神經系統控制身體

神經系統

四人一盒彩色筆

對應知識點與預期學習成果

- 1.神經系統的組成
- 2.大腦、脊髓、周圍神經在哪裡

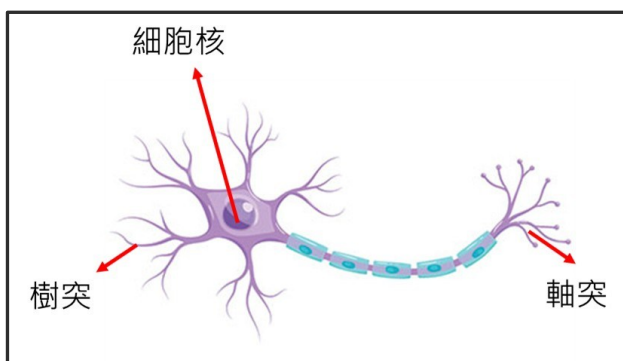


參考圖出處：中央研究院-研之有物



神經系統

神經細胞



老師可以分享神經細胞的樣子，但不用說明構造名稱與功能

中樞神經



腦、脊髓

周圍神經



周圍神經系統是連結中樞神經系統（腦和脊髓）與身體其他部位（如感官受器、肌肉、腺體等動器）的橋樑，負責傳遞訊息的輸入與輸出



神經系統

文字說明填寫的內容

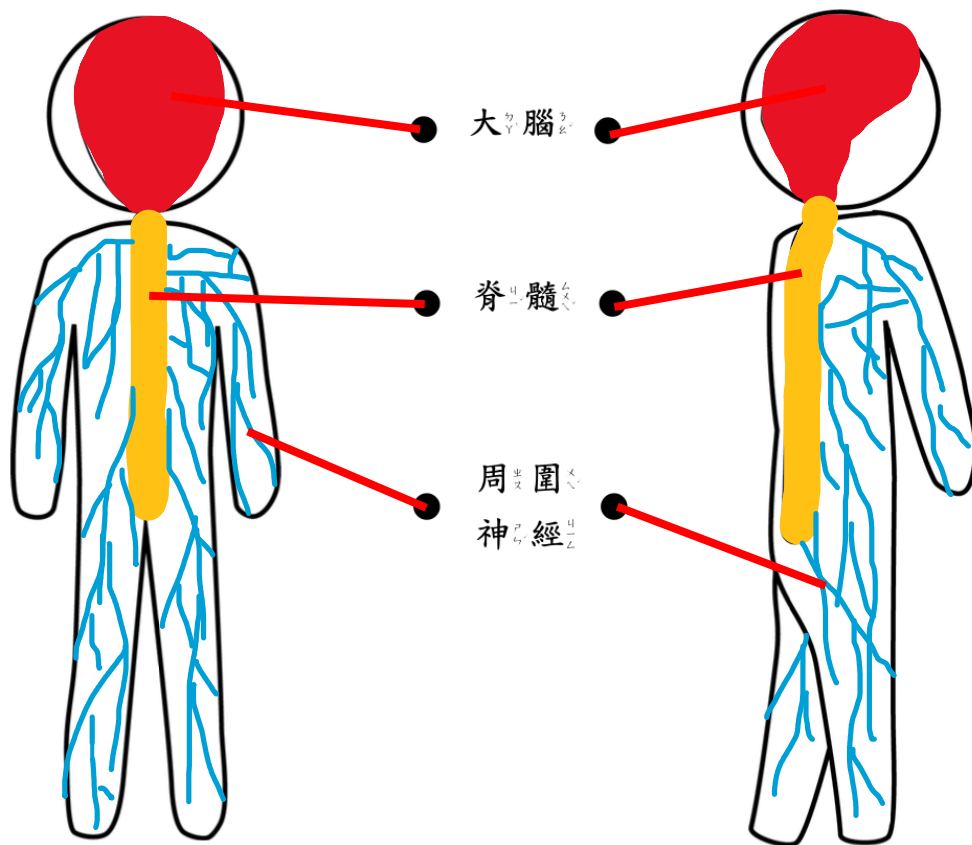
1. 將大腦、脊髓、周圍神經連到對應區域
2. 使用指定顏色畫大腦、脊髓、周圍神經

課本紀錄位置



【動手做做看】－ 神經系統

1. 連連看，大腦、脊髓、周圍神經在哪裡？
2. 在下圖中幫大腦畫上紅色、脊髓畫上黃色、再以藍色筆畫出周圍神經系統。



神經傳導模擬戰

一組或是全班分兩大組

對應知識點與預期學習成果

1. 大腦會發出指令
2. 神經會傳遞訊息
3. 訊息會一站一站傳遞
4. 訊息傳遞需要時間



影片中可以看到孩子排成一排，第一位孩子接收到老師訊息後，快速將訊息傳給後方同學，一個接一個，傳到最後一位，模擬神經傳導過程

【創遊2-2神經傳導模擬戰上課實錄】影片連結
<https://youtu.be/PGxJjYgY0SQ>



課本紀錄位置



【動手做做看】－神經傳導模擬戰

1. 所有人依老師的引導排成一排。
2. 第一位的同學面對老師，其餘同學背對老師。
3. 老師會拿出某種物品給第一位同學看。
4. 第一位同學看完後，小聲傳話：「我拿到某某某了！」然後傳給下一位同學。記住，只能讓下一位同學聽見。
5. 依序將：我拿到某某某了！傳話到最後方的老師。
6. 後方老師會發佈指令，再將指令回傳到第一位同學。
7. 第一位同學得到指令後並執行指令。
8. 在下方表格紀錄，當你模擬第一位接收訊息的神經細胞時，一共花了多少時間傳遞訊息並且得到回覆。

第一次 模擬的時間	第二次 模擬的時間	第三次 模擬的時間
秒	秒	秒

此答案為參考，請記錄實際時間

第一次：20

第二次：14

第三次：8



神經傳導模擬戰

文字說明填寫的內容

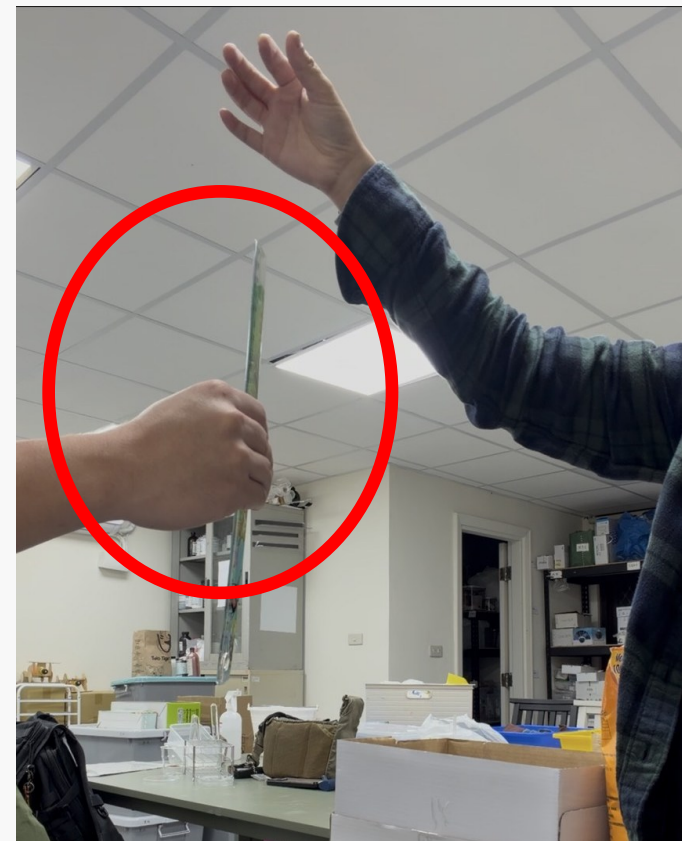
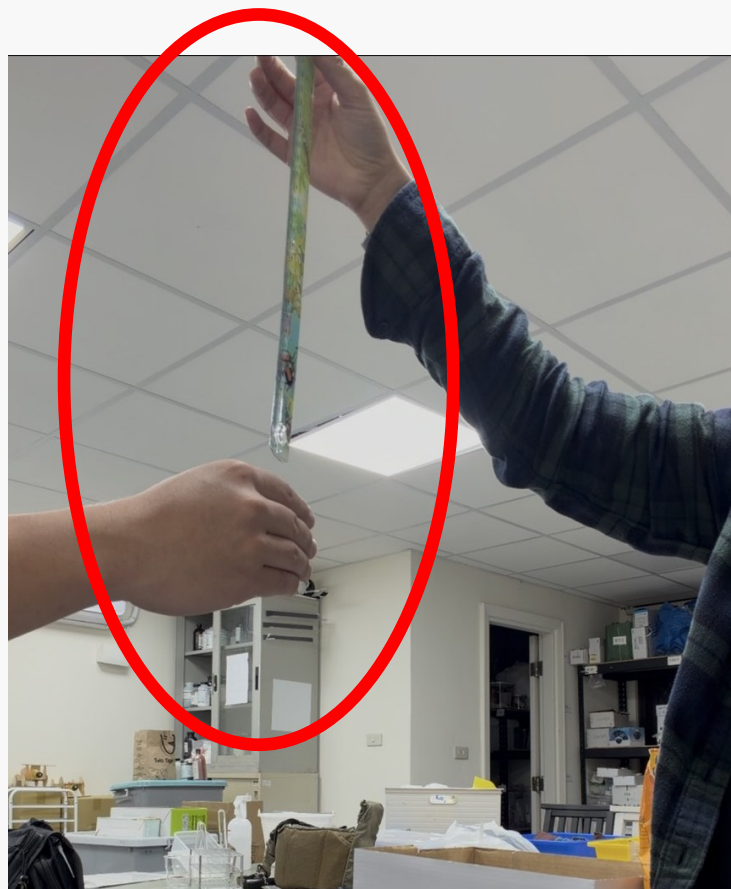
測量從第一位同學傳話到最後一位同學所花費的時間

我的反應有多快

兩人一份

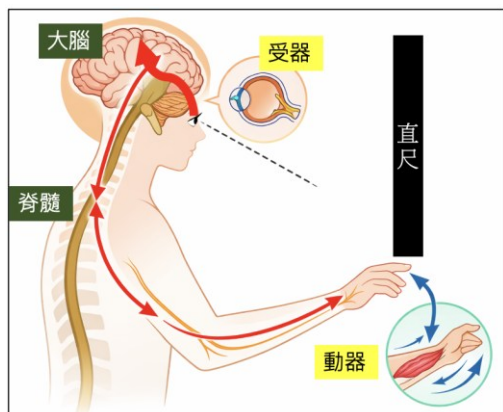
對應知識點與預期學習成果

- 1.人的反應需要時間
- 2.反應速度可以透過練習改變



我的反應有多快

接尺的神經傳導途徑主要路徑



眼睛 (受器) 接收訊號 → 感覺神經 →
大腦 (處理與判斷) → 脊髓 → 運動神經 → 手部肌肉 (動器) 接住尺



我的反應有多快

文字說明填寫的內容

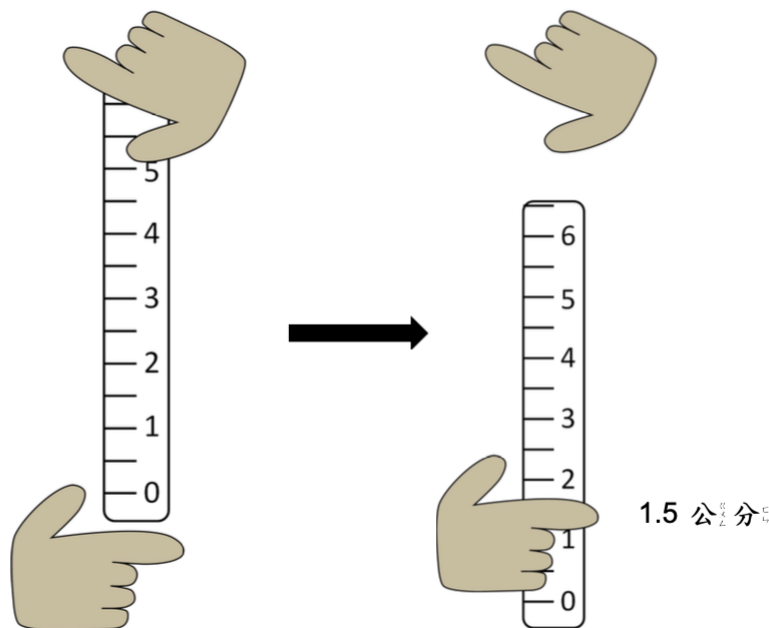
1. 實際紀錄接尺的位置

課本紀錄位置

【動手做做看】－ 我的反應有多快

1. 兩人一組，其中一人拿尺的末端。
2. 另一人在尺刻度 0 處準備接住掉下來的尺。
3. 拿尺的人突然放下，接尺的人嘗試接住。
4. 接住後記錄手握住尺的位置。
5. 重複 5 次並記錄在下表格中。

第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
公分	公分	公分	公分	公分



此答案為參考，請記錄實際公分

第一次：16
第二次：13
第三次：19
第四次：22
第五次：18

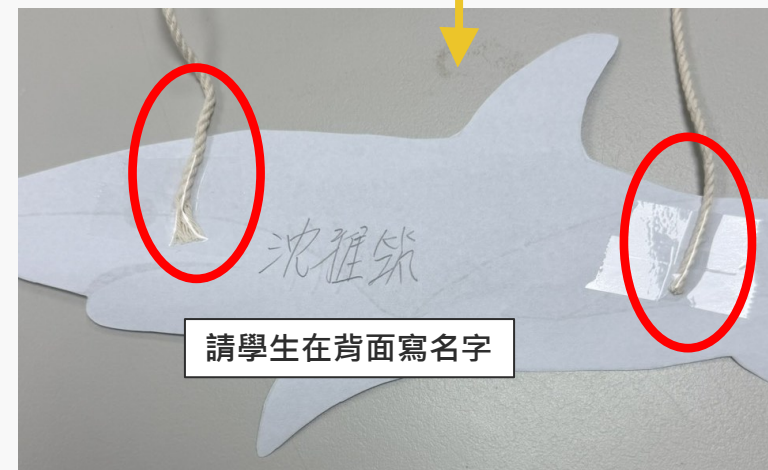
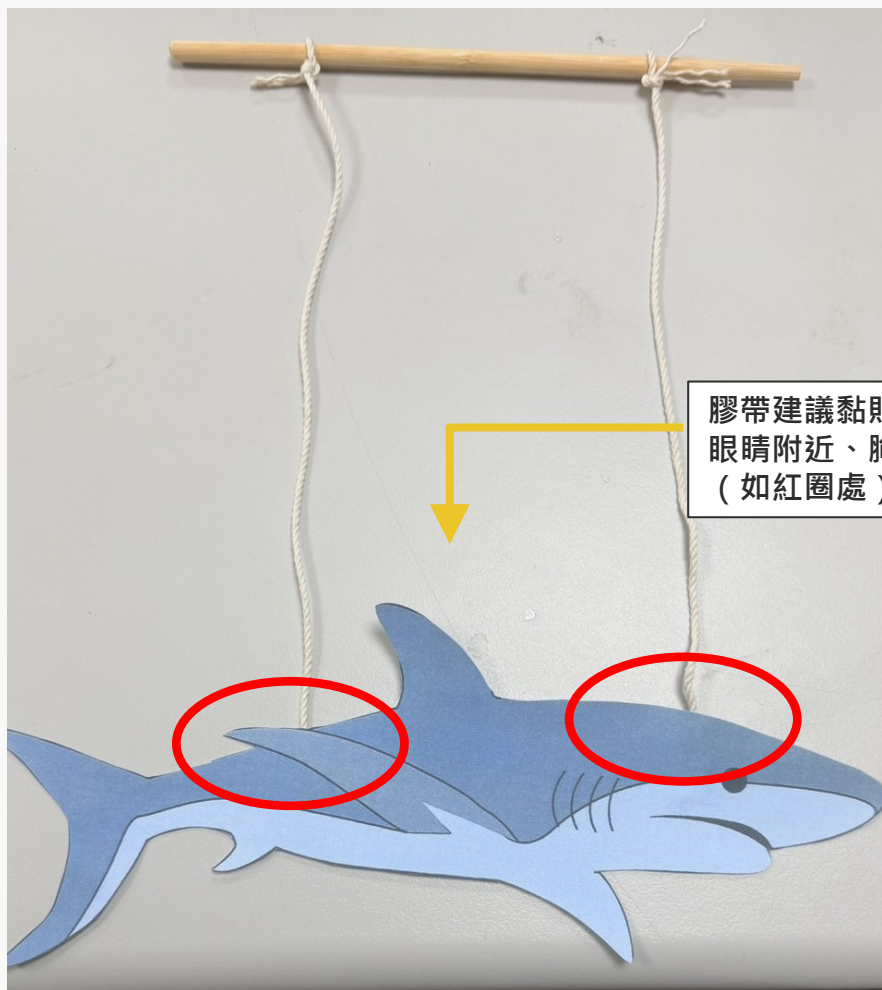


神經傳導線偶

一人一份

對應知識點與預期學習成果

1. 大腦會控制身體的動作
2. 脊髓會幫忙傳遞訊號
3. 周圍神經會把訊息送到身體各部位



神經傳導線偶

文字說明填寫的內容

利用「實驗一」所學的大腦、脊髓、周圍神經的特性，帶孩子從鯊魚線偶中再次複習，並將相似部位填入底線中

課本紀錄位置



【動手做做看】－神經傳導線偶

1. 根據下方圖片，你覺得大腦、脊髓、周圍神經與線偶的哪些部位相似呢？
2. 跟著老師的說明，一步步做出獨特的線偶。



操控線偶的你
相當於_____。

大腦

操控線偶的木柄
相當於_____。

脊髓

操控線偶的線
相當於_____。

周圍神經

