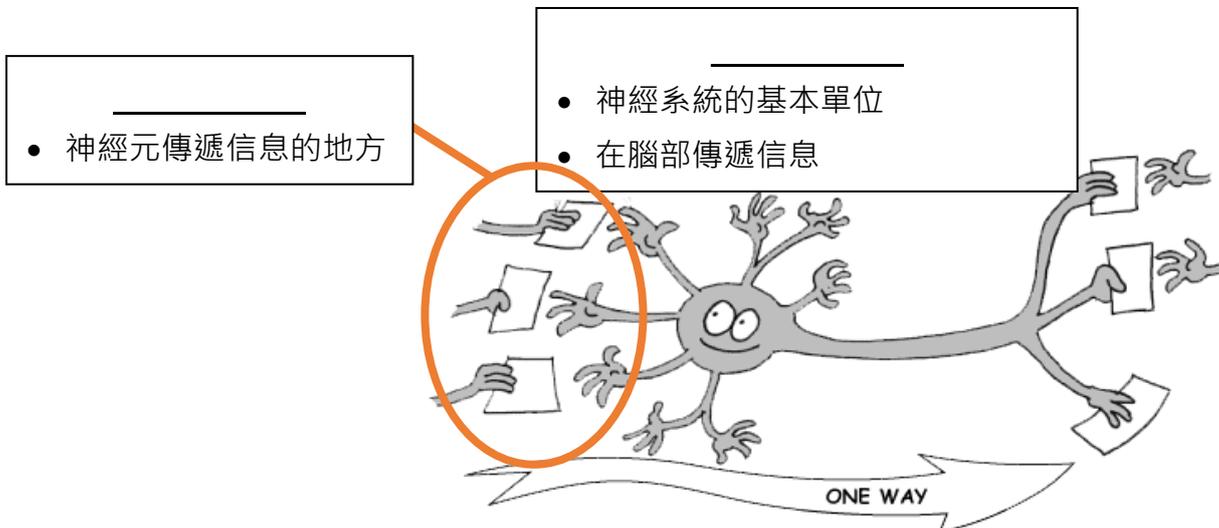
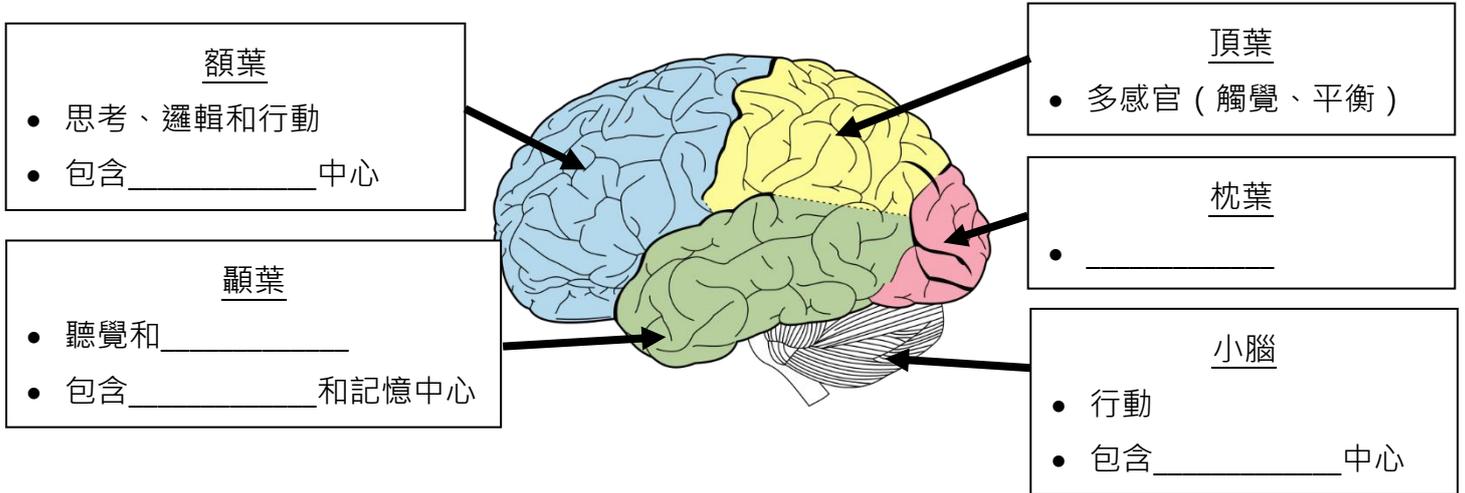


動手「毒」理科 - STEM 抗毒教育計劃 神經科學

第 1 部分 – 聚焦我們的腦部

Q1. 我們的腦部由什麼組成？我們的大腦如何運作？請填寫空格。



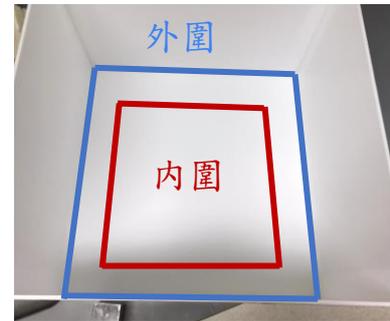
Q2. 為什麼我們要保護腦部？選擇最合適的答案。

1. 青少年期間，我們的腦部正急速發展。到了 20 / 25 歲腦部才完全成熟。
2. 如果思考中心受損，我們能 / 不能控制自己。
3. 如果記憶中心受損，我們會 失憶 / 憂鬱。
4. 如果行動中心受損，我們的運動表現會 變差 / 更好。
5. 腦部能 / 不能自行修補。

第 2 部分 – K 仔與腦部 (短期影響)

Q3. 爲了測驗小鼠的焦慮程度，我們可以進行曠野實驗。以下是它的原理：

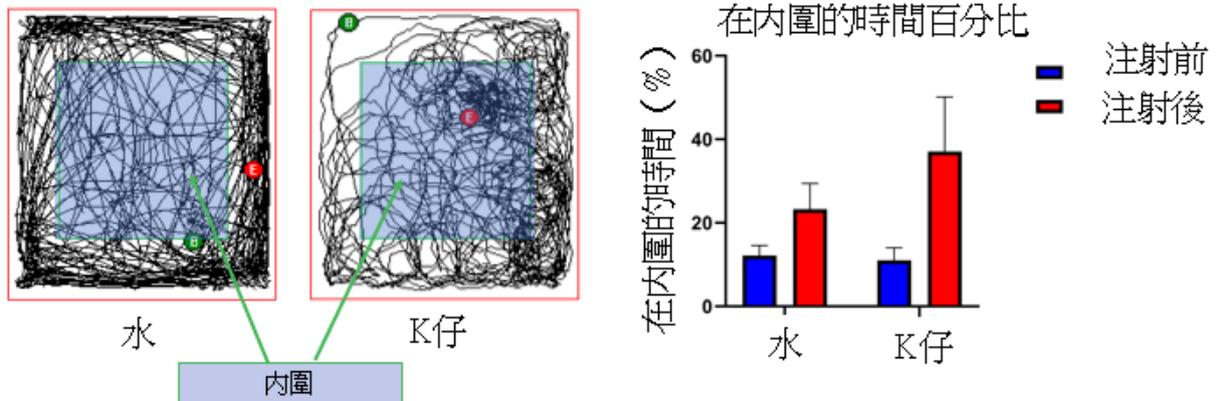
1. 我們為老鼠注射水或 K 仔。實驗在注射後 2 分鐘開始。
2. 我們把小鼠放進一個空曠的箱子，並給牠 10 分鐘探索這個新環境。
3. 正常的小鼠會焦慮和小心翼翼，所以牠會留在箱子的外圍！
4. 如果小鼠警戒心低，牠就會留在內圍。
5. 焦慮的小鼠比較多糞便！



那麼，服用 K 仔的小鼠排出了多少顆糞便？

	糞便的數量
注射前	
注射水後 2 分鐘	
注射 K 仔後 2 分鐘	

其他數據包括：



Q4. 你能概括出什麼呢？請選擇最合適的答案：

1. 服用 K 仔後小鼠的警戒心變得更高 / 更低。
2. 服用 K 仔後小鼠待在內圍的時間增多 / 減少。
3. 警戒心低令吸毒人士做出良好 / 非法行爲。

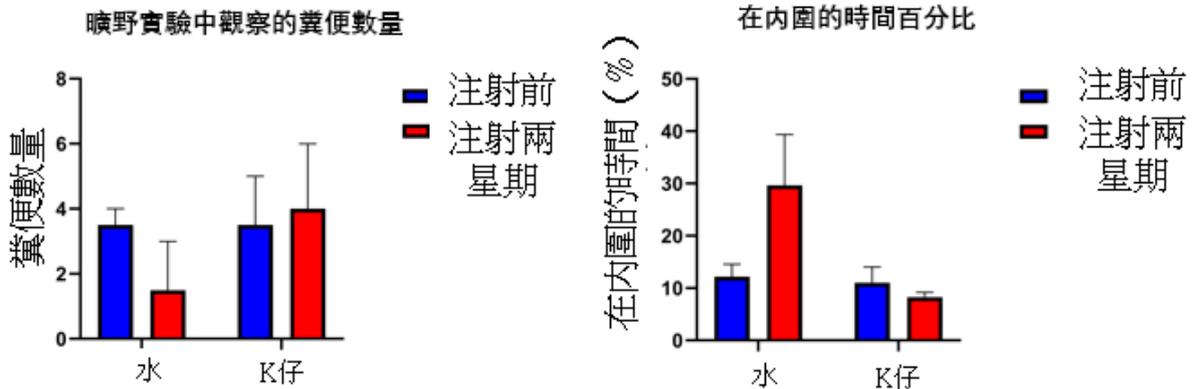
Q5. 綜合所有影片，K 仔有什麼即時影響呢？

第 3 部分 – K 仔與腦部 (長期影響)

我們再用曠野實驗測試長期使用 K 仔對警戒心的影響。

1. 小鼠吸食了 K 仔兩個星期。
2. 實驗程序和預期觀察與 3.1 一樣。

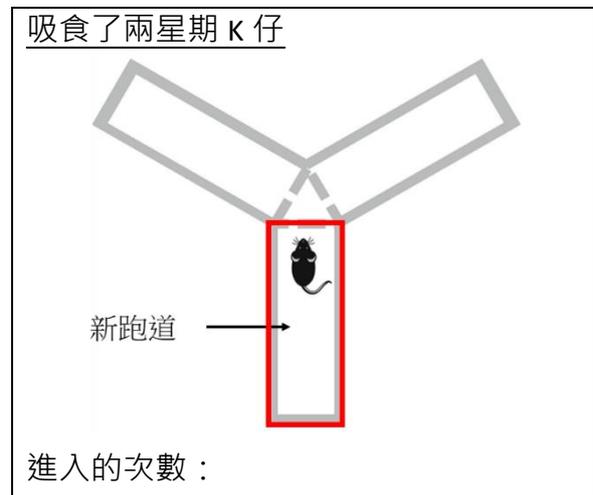
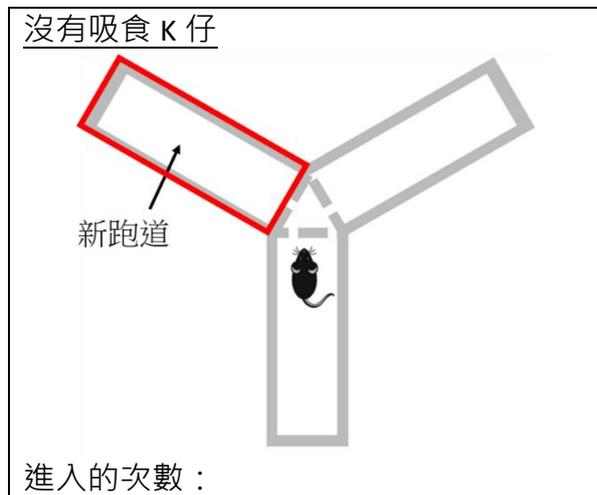
Q6. 你能從以下圖表概括出什麼呢？



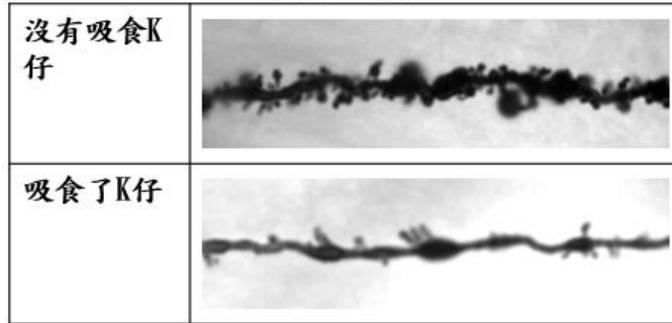
除了焦慮，我們還可以用 Y 形迷宮測驗小鼠的記憶力。

1. 小鼠可以先探索只開啓了兩個跑道的迷宮。
2. 我們讓小鼠休息。
3. 最後我們開啓所有跑道讓小鼠探索。
4. 正常的小鼠應該記得已探索的跑道，因此會花更多時間探索新跑道。

Q7. 那麼，請問小鼠多少次進入了新跑道？



觸手上的突觸



Q8.我們也準備了健康神經元和接觸 k 仔後的樣本。你能否把你用光學顯微鏡所觀察的神經元畫出來呢？

健康的神經元	接觸了 k 仔的神經元
--------	-------------

Q9.嘗試完成以下總結表。請在空格填上↑或↓。

	短暫吸食 k 仔	長期吸食 k 仔
記憶力		
警戒心		
焦慮		
活動能力		