

本試題是否可以使用計算機：可使用，不可使用（請命題老師勾選）

1. 請就目的、操作流程及應用三方面，比較 Active Avoidance 和 Passive Avoidance 兩種行為典範。(30%)
2. 小腦就功能區分為 Spinocerebellum、Vestibulocerebellum 和 Cerebrocerebellum，請敘述這三種功能小腦在解剖上的位置，扮演的功能為何？訊息來源來自何處？傳出命令去自何方？(20%)
3. 一篇刊載於 Journal of Neuroscience 文章認為 3,4 methylene dioxymethamphetamine (簡稱 MDMA，俗稱搖頭丸) 特別造成 5-HT syndrome 及血清張力素神經元的損傷死亡，是因為周邊吸收分布的 MDMA 促進周邊的胺基酸-tyrosine 進入中樞神經系統並被血清張力素神經元吸收後，由於 hydroxyl radicals 的出現，使 tyrosine 不依賴 tyrosine hydroxylase 就經由某些 hydroxyl radicals 產生 dopa，又因廣泛存在的 Aromatic Amino Acid Decarboxylase (AAAD) 轉為 dopamine。因血清張力素神經元內部代謝 dopamine 的能力很弱，使得 dopamine 的生成進一步引發自由基的產生，造成血清張力素神經元的死亡。為成立這樣一系列的理論，必須完成哪些實驗？看到哪些結果？對這樣的理論，妳(你)有什麼評論？(50%)