

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。 請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 請說明 Channelrhodopsin-2 及 Natronomonas pharaonis

halorhodopsin 這兩個蛋白質近年來在行為神經科學的研究中是如何被應用來檢查某些神經元在行為表現上立即、直接的角色?(20%)

2. 如果現在已知海馬回 CA3 區的神經細胞會因當地的 cortisol 濃度高而發生凋亡的現象，請描述你(妳)會如何進行這個現象的機制 (underlying mechanisms)研究?(50%)

3. 請描述 drug-induced conditioned place preference 這一個 paradigm 如何進行?(10%)它能用以研究什麼和濫用藥物有關的議題?(20%)