

題號： 380

國立臺灣大學 112 學年度碩士班招生考試試題

科目： 動物生理學

題號：380

節次： 7

共 1 頁之第 1 頁

1. 第二型糖尿病病患尿液中出現葡萄糖的主要原因為何? (12 分)
2. HPA-axis 是大腦傳遞壓力反應的主要路徑之一，請說明 H、P、A 分別為何器官，以及它們傳遞壓力訊號使用的傳導物質為何? (12 分)
3. 利用顱外電極紀錄 EEG (electroencephalogram)腦波時，主要可以記錄到多種不同頻率的腦波，請舉例兩種不同的腦波以及他們的頻率，並且分別說明最有可能在何種狀況下，記錄到這兩種腦波。(12 分)
4. 請說明體內血液中，調控鈣離子平衡的賀爾蒙以及它們的功能。(14 分)
5. 消化系統中，蛋白質由 pepsin 在胃中進行初步消化，請說明 pepsin 如何被活化以及那些神經賀爾蒙可以增加它前驅物的釋放? (14 分)
6. 心臟收縮舒張的一個週期中，可以產生四種主要心音，其中第三以及第四心音持續時間短，在一般成人必較難直接聽到，第一以及第二心音則較為明顯，請分別說明第一心音以及第二心音產生的原因。(12 分)
7. 鳥類飛行時需要消耗大量氧氣，請問鳥類呼吸以及肺等器官如何增加氣體交換的效率? (12 分)
8. 請解釋能斯特方程式 (Nernst equation) 如何說明特定離子在細胞膜上的平衡電位(equilibrium potential)。(12 分)

試題隨卷繳回