

1. 簡述以下腺體 a. 所分泌荷爾蒙及其分泌細胞之名稱，及 b. 所分泌荷爾蒙之生理功能 (共 20 分)
  - (1) Thyroid gland (5 分)
  - (2) Pancreatic islets (5 分)
  - (3) Adrenal gland (5 分)
  - (4) Posterior pituitary gland (5 分)
2. 說明以下循環系統相關問題 (共 10 分)
  - (1) 影響 Cardiac output 之生理因素 (5 分)
  - (2) 血管之 Endothelium 細胞結構特徵及其生理功能 (5 分)
3. 說明以下泌尿系統相關問題 (共 10 分)
  - (1) 各段 renal tubules 之結構、生理特徵 (5 分)
  - (2) Counter current systems 之組成、運作機制及生理目的 (5 分)
4. 說明以下骨骼肌肉系統相關問題 (共 10 分)
  - (1) 說明骨骼肌之 Sliding filament mechanisms (shortening of sarcomeres) (5 分)
  - (2) 繪圖說明 Neuromuscular junction 之結構及其產生動作電位之過程 (5 分)
5. 試以離子通道解釋一個神經衝動產生過程(過程包括去極化、再極化與絕對不反應期)。(共 13 分)
6. 試以解剖學名詞解釋從鼻孔(nostril)開始，經咽(pharynx)和喉(larynx)到氣管(trachea)為止，(1)吸氣時空氣的走向和(2)進食時為何食物不會進入氣管中。(共 12 分)
7. 請列舉胃腺內有哪些細胞，並說明這些細胞的功能。(10 分)
8. 請說明在濾泡發育及成為黃體的過程中，濾泡刺激素(Follicle-Stimulating Hormone; FSH)、促黃體素(Luteinizing Hormone; LH)及雌二醇(Estradiol)在血中濃度的變化，並敘述其發生變化的機制為何?(10 分)
9. 請說明為何動物在長時間飢餓狀態，仍無法大量利用脂肪酸(Fatty acid)進行糖質新生(Gluconeogenesis)，而必須先將其轉化成酮體(Ketone body)作為代謝性能源?(5 分)

試題隨卷繳回