

1. 請簡略說明
 - a. Primary 和 secondary lymphoid organs/tissues 的功能有什麼不同？(5%)
 - b. Primary 和 secondary immune responses 的特性有什麼不同？(5%)
2. T 細胞和 B 細胞均具有辨識抗原的 receptors。
 - a. 請分別描述 T 和 B 細胞 receptors 的構造。(5%)
 - b. T 和 B 細胞 receptors 的特性與產生過程有些什麼異同？(5%)
3. 今年的諾貝爾醫學獎得主 Doherty 和 Zinkernagel 的實驗所得的結論為 "CD8⁺ T 細胞的作用為 MHC class I restricted"。請解釋它的意思。這項發現具有什麼意義及貢獻？(10%)
4. (a) 在製備單株抗體時，和小鼠脾臟 B 細胞進行 fusion 之 myeloma 細胞需具備那三種特性？(b) 如果在 HAT medium 中忘記加入 aminopterin，會發生什麼情況？(c) 請列舉四項單株抗體在臨床或研究上的應用。(10%)
5. (a) 請簡述 cytokine 之一般特性。(b) 當 IL-2 由 T 細胞產生而釋放出來時，它會對鄰近細胞造成什麼影響？所有的鄰近細胞都會受到影響嗎？(c) 請描述三種測定是否有 IL-2 產生的實驗方法。(10%)
6. 請區別 autograft, isograft, allograft 和 xenograft。其中那些情況可能造成排斥作用？有那些方法能減低或克服排斥的問題？(10%)
7. (a) 請列舉三種嬰幼兒時期施打的疫苗，疫苗的形式 (如 toxoid, live attenuated, killed organism 等)，給予的途徑，及其作用機制。(b) 使用 live attenuated 疫苗的優缺點有那些？(10%)
8. 針對細菌感染的免疫反應，沒有 B 或 T 細胞參與的機制有那些？有 B 或 T 細胞參與的機制有那些？(10%)
9. 解釋名詞，並各舉二例
 - (a). ADCC. (4%)
 - (b). Superantigen. (4%)
 - (c). Antigen-presenting cells. (4%)
 - (d). Cell adhesion molecule. (4%)
 - (e). Chemokines. (4%)