

- 一、B 型肝炎疫苗(HBsAg) 於 1984 年全面施打後，已成功地減少 B 型肝炎病毒(HBV) 的感染，以及感染延伸出來的疾病如肝炎、肝硬化、肝癌等，這是全世界第一國家施打疫苗可以預防癌症發生的例子。請問(1)為什麼 B 型肝炎疫苗可以用來預防肝癌？(2) 您施打過 B 型肝炎疫苗，您怎麼測定您體內 HBsAg-特異性的免疫力？(3) 如果您測不到 HBsAg-特異性的免疫力，您想可能是什麼原因使得 HBsAg-免疫力可能消退了，您會怎麼做？(15 分)
- 二、醫學界最近有一種新的病毒疫苗稱做「嘉喜」(Gardasil) 的疫苗上市，已經臨床試驗證明可以預防人類乳突病毒 (Human Papovavirus, HPV) 的感染，以及 HPV 有關的子宮頸癌。請問(1) 您會不會想施打這疫苗，打與不打都請說明理由。(2) 這個疫苗是什麼成份？為什麼可以預防人類乳突病毒的感染？(3) 它可不可以當做癌症疫苗(Cancer vaccine)來治療子宮頸癌？(15 分)
- 三、自我免疫耐受性(Self-tolerance) 是描述一個人的免疫細胞能區分自我 / 非自我 (self/non-self discrimination)，對自我抗原不反應，但對非自我抗原則會引發免疫反應將其清除，以保護自己，請描述維持自我免疫耐受性的機制。(15 分)
- 四、一個人感染人類免疫缺乏病毒(Human immunodeficiency virus, HIV) 會發展出愛滋病(Acquired immunodeficiency disease syndrome, AIDS)，請簡略描述這整個發展過程，現階段有什麼預防或治療的策略。(15 分)
- 五、請解釋下列名詞：每題 4 分
1. Thymus education
 2. T-independent antigen
 3. Th17 cells
 4. Mannose-binding lectin pathway for complement activation
 5. Antibody diversity
 6. Toll-like receptors
 7. Chemokine
 8. Autophagy
 9. Systemic lupus erythematosus
 10. Hyper-acute rejection