

類 科：生物技術

科 目：免疫學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、(一)請說明如何誘導初始 T 細胞 (naïve T cell) 分化為第一型幫助性 T 細胞 (TH1) 及第二型幫助性 T 細胞 (TH2)？(10 分)(二)請列出 TH1 及 TH2 細胞所分泌之細胞激素 (cytokines) 的種類。(10 分)(三)此二類細胞在免疫反應中所扮演之角色有何不同？(5 分)
- 二、(一)請說明疫苗接種 (vaccination) 之作用原理。(5 分)(二)請列出疫苗之種類、其優缺點並各舉一例。(20 分)
- 三、Coombs 及 Gell 將過敏反應 (hypersensitivity) 分為四種類型，其中第一型過敏反應最為常見。(一)請詳細說明第一型過敏反應之致病機轉。(15 分)(二)請寫出造成第一型過敏反應臨床疾病之媒介物質 (mediator) 之類別並各舉二個例子說明其對於細胞或組織器官的作用。(10 分)
- 四、(一)何謂佐劑 (adjuvant)？(7 分)(二)請列舉出四種佐劑並寫出其成分與作用機轉。(12 分)(三)請舉出二種目前已經許可使用於人體疫苗的佐劑。(6 分)