

一. 請敘述 vancomycin 之作用機制，在臨床治療之重要性，並舉例說明細菌如何產生抗藥性。(15%)

二. 請敘述如何快速鑑定 A 群、B 群以及肺炎鏈球菌。(10%)

三. 請簡述細菌分型之重要性並舉三例敘述如何進行(請簡述分型原理)。(16%)

四. 有一 60 歲婦人自陝西旅遊返台後發燒住院，出現 頭痛、咳嗽、全身不適等症狀，並在左手前臂內側形成無痛無膿直徑約 2 公分之黑色壞死區。住院兩天後突然因敗血性休克呼吸衰竭而死亡。血液培養出現革蘭陽性桿菌。患者曾參訪皮革工廠。請問患者可能感染何種疾病？該如何進行確認診斷？(10%)

五. 如何檢測細菌抗藥性？請舉三例說明。若已知 small RNA 會調控抗藥性，請簡述其可能的作用方式。(18%)

六. 解釋名詞 (16%)

- a. O antigen
- b. India ink test
- c. Germ tube test
- d. 16S rRNA gene
- e. Fc receptor
- f. Q fever
- g. carbapenemase
- h. EMB plates

七. 請敘述 isotypic 、 allotypic and idiosyncratic differences 。(6%)

八. 請簡述下列狀況發生時，人體可能的免疫機制。(9%)

- a. Infection by a bacterium that is ingested by phagocytes but not killed by them.
- b. Infection by a bacterium that degrades C5a.
- c. Infection by a bacterium whose surface is covered by sialic acid residues.