

細菌學 40 分

1. 配合題 (10 分)

請將以下(1)-(10)的敘述，填上相對應的病原 A-J。(1 小題 1 分)

(1). 類丹毒 (erysipeloid) 的病原 (2). 百日咳 (whooping cough) 的病原 (3). 黑死病 (black death disease) 的病原 (4). 魏氏病 (Weil's disease) 的病原 (5). 造成 0-3 日齡仔豬下痢的最重要細菌性病原 (6). 家禽雛白痢 (pullorum disease) 的病原 (7). 造成牛運輸熱 (shipping fever) 中的重要細菌性病原 (8). 土拉倫斯病 (tularemia) 的病原 (9). 油脂豬病 (greasy pig disease) 的病原 (10). 炭疽病 (anthrax) 的病原

病原:

A. *Yersinia pestis* B. *Leptospira* spp. C. *Francisella* spp. D. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
E. *Bordetella pertussis* F. *Salmonella* spp. G. *Mannheimia haemolytica* H. *Escherichia coli*
I. *Staphylococcus hyicus* J. *Bacillus* spp.

2. 請簡單說明以下細菌幾種結構的功能為何 (10 分 1 小題 2 分)

(1) 莢膜 (capsule) (2) 線毛 (fimbriae or pili) (3) 鞭毛 (flagella) (4) 孔蛋白 (porin)
(5) 脂多醣體 (lipopolysaccharide, LPS)

3. 請說明細菌的第三型分泌系統 (type III secretion system)。 (10 分)

4. 抗生素抗藥性 (antimicrobial resistance, AMR), 有時亦稱為細菌抗藥性, 是目前在臨床醫療、公共衛生, 或是健康一體 (one health) 領域中, 很重要的議題。請說明細菌產生抗藥性的機制有哪些? (10 分)

病毒學 30 分

1. 請列舉出 5 種冠狀病毒會導致的疾病及其宿主 (10 分)

2. 請分別說明 reverse transcriptase 及 integrase 在 retrovirus 複製過程中所扮演的角色 (10 分)

3. 請簡述狂犬病的傳播方式、具感受性的宿主及臨床症狀 (10 分)

寄生蟲學 30 分

1. Discuss the objectives, sample collection, and identification techniques for diagnosing metacestodes in cases of cysticercosis. Be specific in outlining the methods used for the detection of these parasitic infections. (10 分)

2. Explain the risk factors and preventive measures for the transmission of *Toxoplasma gondii* in different settings, including a sheep farm, an animal hospital, and a wildlife rescue center. Additionally, discuss the implications of infection in each of these environments and the public health concerns associated with the zoonotic nature of this parasite. (10 分)

3. Describe the methods used for the diagnosis and treatment of sarcoptic mange in domestic and wild mammals. Discuss the challenges presented by the different living conditions and the impact they have on the approach to treatment and management of the disease. (10 分)

試題隨卷繳回