

※ 注意：全部題目均請作答於試卷內之「非選擇題作答區」，請標明題號依序作答。

1. (是非題) 炭疽病可由動物傳染給人，也可由人傳染給人。(2.5 分)
2. (是非題) *Listeria monocytogenes* 是人畜共通傳染病，當人被感染時，常沒有明顯臨床症狀，但幼兒、老人、孕婦及免疫不全的人可發生腦膜炎、敗血症、流產等。此細菌主要的感染管道是血液系統，例如輸血或器官移植。(2.5 分)
3. (是非題) 鉤端螺旋體幾乎可感染所有哺乳類動物，動物感染後，造成腎臟慢性感染，並由尿液中排出大量細菌，而污染環境。人類與動物可經接觸備此菌污染的水而感染，可由皮膚傷口、眼結膜或生殖道黏膜感染。在洪水氾濫後也常見爆發流行。(2.5 分)
4. (是非題) *Chlamydia* are obligate intracellular bacteria. (2.5 分)
5. (是非題) 人類被中華肝吸蟲感染的主要途徑是在污染的溪水中經由皮膚接觸侵入人體。(2.5 分)
6. (是非題) 廣東住血線蟲的中間宿主是螺或蝸牛等軟體動物，嚙齒動物為終宿主，人類與非人靈長類動物可為意外宿主。(2.5 分)
7. (是非題) *Toxoplasma gondii* 是一種細胞內寄生的原蟲，貓科為最終宿主，主要感染貓的小腸，卵囊排泄於糞便中，人類是因吃了有卵囊污染的食物而感染。(2.5 分)
8. (選擇題) Q fever 的致病菌是? (A) *Borrelia burgdorferi*, (B) *Coxiella burnetii*, (C) *Leptospira interrogans*, (D) *Clostridium perfringens*. (2.5 分)
9. (選擇題) *Cryptococcus neoformans* 可引起肺炎與腦膜腦炎，在臺灣常見的一個污染源為何? (A) 污染水源, (B) 禽類糞便, (C) 蚊, (D) 壁蝨。(2.5 分)
10. (選擇題) Johne's disease 的致病菌是? (A) *Mycobacterium tuberculosis*, (B) *Mycobacterium bovis*, (C) *Mycobacterium muris*, (D) *Mycobacterium avian subsp. paratuberculosis*. (2.5 分)
11. (選擇題) 鼠疫的病原菌是? (A) *Mycobacterium leprae*, (B) *Mycoplasma mycoides*, (C) *Yersinia pestis*, (D) *Bartonella henselae*. (2.5 分)
12. (選擇題) 何種疾病是由 *Borrelia burgdorferi* 所引起? (A) Q fever, (B) 鼠疫, (C) 豬丹毒, (D) Lyme Disease. (2.5 分)

13. (選擇題) *Barbesia* sp. 寄生在紅血球，可感染許多動物及人。請問以下哪個病原可以感染人類? (A) *B. bovis*, (B) *B. divergence*, (C) *B. microti*, (D) 以上均可。(2.5 分)
14. (選擇題) Etiology for the Chagas' disease is (A) *Trypanosoma brucei*, (B) *Trypanosoma cruzi*, (C) *Spirometra mansoni*, (D) *Spirometra japonicum*. (2.5 分)
15. (選擇題) 人類常是因何途徑而感染 *Trichinella spiralis*? (A) 食入未完全煮熟的污染豬肉, (B) 沒洗淨的被蟲卵污染生菜, (C) 輸入帶病原的血液, (D) 經皮膚傷口。(2.5 分)
16. (選擇題) 日本腦炎是由何種病毒所引起? (A) Arenavirus, (B) Flavivirus, (C) Poxvirus, (D) Bunyavirus. (2.5 分)
17. (選擇題) 日本腦炎病毒可感染以下何種動物? (A) 人類, (B) 豬, (C) 禽, (D) 以上均可。(2.5 分)
18. 炭疽病(Anthrax)的病原全名(genus & species)? (2.5 分)
19. Which disease can *Plasmodium* species induce? What's the intermediate host? (4 分)
20. 請列出有鈎條蟲的中間宿主與在中間宿主的感染部位，及其最終宿主(6 分)?
21. 自 2014 年起台灣爆發高病原性禽流感疫情，造成家禽業極大經濟損失。請說明流感病毒的基因變異機制及如何演變成對人與動物造成重大傷害的「高病原性禽流感病毒」。(14 分)
22. 漢他病毒依所引起的症狀可分為兩個症候群，一為漢他病毒出血熱(Hantavirus with Hemorrhagic fever and renal syndrome)，另一群為漢他病毒肺症候群 Hantavirus with Pulmonary Syndrome, HPS)。於 2016 年台灣共發現數個本土病例的漢他病毒感染，請問是屬於漢他病毒出血熱還是漢他病毒肺症候群?請問漢他病毒主要的自然宿主?(6 分)
23. 請說明 innate immunity 的定義?並簡述其組成: 包含 1. barrier systems, 2. physiological properties of these barriers, 3. inflammatory and phagocytic response, 4. plasma proteins, 5. pathogen-associated molecule patterns (PAMPs) and pattern recognition receptors (PRRs). (25 分)