

1. 請說明禽流感病毒的病原性，以及造成高低病原性不同的分子特徵差異。(10分)
2. 有關蟲媒病毒在動物所發生的疾病，試舉三例說明其病毒種類、宿主、傳播方式與臨床症狀。(10分)
3. 試述何謂 subgenomic mRNA，並說明其在病毒複製過程中所扮演的角色。(10分)
4. 試述第一型干擾素如何生成，並說明其在抗病毒感染中的作用機制。(10分)
5. 脂多醣體 (lipopolysaccharide, LPS) 為格蘭氏陰性 (Gram negative) 細菌的特有結構，請簡單說明 LPS 包含了哪 3 個組成？(5分)
6. 請說明細菌莢膜 (capsule) 的功能為何？(5分)
7. 假設取細菌接種在一定量的液態培養基，37°C 震盪培養，然後每隔 2 小時取定量的體積，均勻塗抹於固態培養基，計算細菌的菌落形成單位 (colony forming unit, CFU)。請以時間 (小時) 為 X 軸，細菌 CFU 的對數 (log) 為 Y 軸，劃出細菌的生長曲線，說明不同生長時期的意義。(5分)
8. 請說明何謂「柯霍氏準則」(Koch's postulates)? (5分)
9. 配合題：請將以下的疾病 (1)-(10)，填上相對應的病原 A-J。(10分，1題1分)
疾病：
(1). Weil's disease (2). Scarlet fever (3). Bubonic plague (4). Whooping cough (5). Johne's disease
(6). Pontic fever (7). Lyme disease (8). Q fever (9). Timber tongue (10). Glanders
病原：
A. *Yersinia pestis*
B. *Leptospira* spp.
C. *Streptococcus pyogenes*
D. *Borrelia burgdorferi*
E. *Bordetella pertussis*
F. *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*
G. *Legionella* spp.
H. *Actinobacillus lignieresii*
I. *Burkholderia mallei*
J. *Coxiella burnetii*
10. 試說明查加斯氏症 Chagas's disease 的病原及其生活史，以及對於人類的影響。(10分)
11. 試說明馬原蟲性腦炎 equine protozoal myeloencephalitis (EPM) 的病原及其生活史，以及對動物的影響。(10分)
12. 試說明犬瓜實條蟲 *Dipylidium caninum* 的生活史，以及對於動物的影響。(10分)

試題隨卷繳回