

命題時請以電腦打字。

題號	334	節次	4	試場數		應考人數	5	打字者		校對者		審題		閱長		加成數	
----	-----	----	---	-----	--	------	---	-----	--	-----	--	----	--	----	--	-----	--

題號： 334

國立臺灣大學 109 學年度碩士班招生考試試題

科目：微生物學(B)

題號： 334

節次： 4

共 / 頁之第 / 頁

### I. 細菌學 (40 分)

#### 1. 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). Fowl cholera (2). Fowl typhoid (3). Bubonic plague (4). Coryza (5). Johne's disease (6). Greasy-pig disease (7). Lyme disease (8). Q fever (9). Timber tongue (10). Glanders

病原：

A. *Yersinia pestis* B. *Staphylococcus hyicus* C. *Pasteurella multocida* D. *Borrelia burgdorferi*  
E. *Salmonella Gallinarum* F. *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* G. *Bordetella avium*  
H. *Actinobacillus lignieresii* I. *Burkholderia mallei* J. *Coxiella burnetii*

2. 第三型分泌系統 (type III secretion system) 是不少細菌，例如 *Salmonella*, *Yersinia*, *Escherichia coli* 等的重要致病因子 (virulence factor)。請解釋何謂第三型分泌系統。(5 分)

3. 請解釋，何謂細菌的數量感應 (quorum sensing)。(5 分)

4. Lipopolysaccharide (LPS)，簡單來說，可分為哪三個組成？(5 分)

5. 請以時間 (小時) 為 X 軸，細菌數目的對數 (log) 為 Y 軸，劃出細菌的生長曲線，並說明不同生長時期的意義 (假設是取細菌接種在一定量的液態培養基，震盪培養的條件)。(10 分)。

6. 請簡單說明細菌的 capsule、pili、flagella、endospore、porin 的功能各為何？(5 分)

### II. 病毒學 (30 分)

1. Please describe common methods used for virus identification. (10%)

2. Please explain the differences between the viral acute infection and persistent infection. (10%)

3. Please describe the disease(s) found in cats caused by the coronavirus. (10%)

### III. 寄生蟲學 (30 分)

1. 名詞解釋 (10 分，每小題 2 分)

(1). Obligatory parasite

(2). Paratentic host

(3). Dourine

(4). Amphidelphic

(5). Metacercariae

2. 試說明心絲蟲 *Dirofilaria immitis* 的生活史 (6 分)，及其對感染動物所造成的致害 (4 分)。

3. 試舉出兩個藉由食物感染的寄生蟲，並說明其生活史，及致害 (每種 5 分)。