

112年公務、關務人員升官等考試、112年
交通事業鐵路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：衛生技術

科 目：醫用微生物學(細菌、寄生蟲、黴菌)

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、確定一個病原細菌是格蘭氏陽性菌或格蘭氏陰性菌有助於選擇適當的抗生素治療該菌的感染。請回答下列相關問題：(每小題 10 分，共 20 分)
- (一)請比較格蘭氏陽性菌和格蘭氏陰性菌的細胞壁結構組成。
 - (二)請描述格蘭氏染色步驟、所使用的試劑及其作用原理，並說明為何此染色法能區分出格蘭氏陽性菌及陰性菌？
- 二、鼠疫又稱黑死病，是由鼠疫桿菌(*Yersinia pestis*)引起的細菌性傳染病，曾在人類歷史上造成大量人口死亡。請回答下列相關問題：
- (一)鼠疫桿菌所帶有的毒力因子有那些？功能為何？(10 分)
 - (二)請詳述何為都市型鼠疫(Urban plague)及森林型鼠疫(Sylvatic plague)？(5 分)
 - (三)請詳述何為腺鼠疫(Bubonic plague)及肺鼠疫(Pneumonic plague)？(5 分)
- 三、霍亂是急性細菌性腸道傳染病，由霍亂弧菌(*Vibrio cholerae*)引起。已被我國衛生福利部疾病管制署列為第二類法定傳染病，近年來在世界各地有大規模霍亂疫情，對人類健康危害極大。請回答下列相關問題：
- (一)請描述霍亂弧菌的下列生理特性：格蘭氏陰性菌或陽性菌、是否具移動力、對酸鹼的耐受力、是否發酵葡萄糖、是否發酵乳糖？(5 分)
 - (二)造成霍亂的霍亂弧菌之常見血清型為何？(5 分)
 - (三)霍亂毒素(Cholera toxin)是造成霍亂的主要毒力因子，請試述霍亂毒素致病之機制。另霍亂毒素為 A-B 毒素，請論述其 A、B 次單元如何組成完整毒素？以及其在執行毒素功能之角色。(10 分)

四、抗黴菌藥物與抗細菌藥物非常不同，請回答下列抗黴菌藥物之機制：
(每小題 5 分，共 20 分)

(一)聚烯 (Polyene) 類藥物

(二)咪唑 (Azole) 類藥物

(三)灰黴素 (Griseofulvin)

(四)5-氟胞嘧啶 (5-flucytosine)

五、蛔蟲 (*Ascaris lumbricoides*) 是人體最常見的寄生蟲之一，根據美國 CDC 推估，全世界約有 8 到 12 億人被感染。請試述此重要寄生蟲的生活史、感染人類途徑、感染之症狀、治療及預防。(20 分)