

等 別：四等考試
類 科：衛生檢驗
科 目：微生物學概要
考試時間：1 小時 30 分

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、請說明下列名詞在微生物學中的意義：(每小題 4 分，共 20 分)

- (一)去氧核糖核酸探針 (DNA probe)
- (二)好氧菌 (Aerobes) 與厭氧菌 (Anaerobes)
- (三)格蘭氏染色陰性菌之細胞壁 [Cell wall of G(-) bacteria]
- (四)安氏測試法 (Ames test)
- (五)啤酒釀造 (Beer brewing)

二、(一)請敘述真核生物 (Eukaryotes) 與原核生物 (Prokaryotes) 的定義？(6 分)

(二)請說明真核生物 (Eukaryotes) 與原核生物 (Prokaryotes) 細胞結構的主要差異處？(6 分)

(三)請說明真核生物 (Eukaryotes) 與原核生物 (Prokaryotes) 在進行糖類基質代謝時經由電子傳遞鏈 (Electron transport chain) 和質子驅動力 (Proton motive force) 產生能量物質腺苷三磷酸 (Adenosine triphosphate, ATP) 的反應中之同異點？(8 分)

三、請就抗生素與細菌抗藥性等問題回答下列問題：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一)選擇性毒性 (Selective toxicity)
- (二)化學治療 (Chemotherapy)
- (三)抗生素 (Antibiotic) 與抗菌藥物 (Antimicrobial drugs)
- (四)抗藥性機制 (Mechanisms of resistance)

四、請說明 A 型肝炎與 B 型肝炎在下列小題項目之同異點：(每小題 4 分，共 20 分)

- (一)肝炎病毒之遺傳成分 (Genetic element)
- (二)感染途徑 (Way of infection)
- (三)檢測方法 (Detection method)
- (四)預防方法 (Prevention method)
- (五)治療方式 (Treated method)

五、請說明下列微生物學實驗之主要操作程序以及觀察的目標物：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一)格蘭氏染色 (Gram stain)
- (二)孢子染色 (Spore stain)
- (三)莢膜染色 (Capsule stain)
- (四)抗酸性染色 (Acid fast stain)