

等 別：三等考試

類 科：衛生檢驗

科 目：微生物學

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。

- 一、由某一肺炎病人之肺部分離得菌落呈粗糙型及平滑型兩種形態的細菌。請敘述一般實驗室如何鑑定該等細菌是否為同一種 (Species) 細菌？若為同一種，將如何鑑定該等細菌是否為同一來源之不同菌株？請試述所使用方法之原理、步驟及其結果之解釋。(15 分)
- 二、為檢測某一具有 X 蛋白質之病毒，於是將具感染性的病毒顆粒或經由 SDS-Polyacrylamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) 分離純化之 50-kDa 大小之 X 蛋白質分別免疫動物，得到針對 X 蛋白質之多株抗體及 5 種單株抗體。
 - (一)請列舉常使用之 4 種免疫方法，並說明如何利用該等抗體來檢測 X 蛋白質？(16 分)
 - (二)為何不是所有之抗體皆適用於所有免疫方法來檢測 X 蛋白質？(2 分)
 - (三)以 SDS-PAGE 分離純化之 X 蛋白質為抗原所製備得之抗體，最適用於何種免疫方法來偵測 X 蛋白質？(2 分)
- 三、欲以 Real-time PCR (RT-PCR) 方法檢驗病人檢體中是否有愛滋病毒感染。
 - (一)請問如何避免偽陽性的結果出現？(2 分)
 - (二)如何確定試驗組的結果非偽陰性或偽陽性？(3 分)
 - (三)RT-PCR 是否能用於定量病毒？(2 分)
 - (四)採用何種方法最能準確定量病人之病毒含量 (2 分)？請試述該方法之原理 (6 分)。
- 四、請試述下列病原體的特性、傳染途徑、臨床症狀及實驗室診斷方法：(每小題 10 分，共 30 分)
 - (一)諾羅病毒 (Norovirus)
 - (二)新型隱球菌 (*Cryptococcus neoformans*)
 - (三)李斯特桿菌 (*Listeria monocytogenes*)
- 五、請試述以下用於鑑定腸內桿菌 (Enterobacteriaceae) 或嗜氧性球菌的生化試驗之原理：(每小題 3 分，共 12 分)
 - (一)Triple Sugar Iron Agar Test
 - (二)Citrate Utilization Test
 - (三)Ornithine Decarboxylase Test
 - (四)Bile Solubility Test
- 六、請敘述隱孢子球蟲 (*Cryptosporidium species*) 之特性、傳染途徑、臨床症狀及實驗室診斷方法。(8 分)