

等 別：三等考試
類 科：衛生技術
科 目：生物技術學
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。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

- 一、動物與人類的共病時代來臨，聯合國糧食及農業組織 (FAO)、世界衛生組織 (WHO) 與世界動物衛生組織 (WOAH)，共同強調著健康一體 (One health) 的概念。(每小題 10 分，共 20 分)
 - (一)請闡述何謂 One health？
 - (二)請舉二例當前臺灣衛生單位針對 One health 的相關生物檢測及防治措施。

- 二、與人體共生的微生物菌相其總數十倍於人體的總細胞數，其包含的基因數更是百倍於人體基因體。(每小題 10 分，共 30 分)
 - (一)請以實驗舉例說明腸道微生物菌相與疾病之相關性並試述其理論。
 - (二)請列舉微生物菌相組成之檢測技術及原理。
 - (三)請解釋 microbiota 和 microbiome 的差異。

- 三、新型冠狀病毒 SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) 感染引起之肺炎 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) 造成全球性感染。
 - (一)請說明歷年來全球 SARS-CoV-2 病毒變異株的演變及美國 CDC 與 WHO 對此病毒變異株的定義。(10 分)
 - (二)請舉例說明檢測 SARS-CoV-2 感染的主要兩種檢測方法並闡述其原理，以及比較其優劣。(20 分)
 - (三)請列舉兩種臺灣施打的疫苗種類，並敘述其提供保護之原理。(10 分)
 - (四)除清冠一號外，目前治療 COVID-19 的口服藥物尚未取得中央衛生主管機關核准之藥品許可證，為因應緊急公共衛生情事之需要，經專案核准輸入使用。請試述一種目前治療口服藥物及其作用機制。(10 分)