

109年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
109年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：衛生技術

科目：生物技術學概要

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、解釋下列生物技術相關的名詞：（每小題5分，共25分）

(一) Exosome

(二) Transposon

(三) Homologous recombination

(四) Human microbiome

(五) Liquid biopsy

二、Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV 2) 最近造成全世界重大疫情。

(一)說明目前臨床醫學檢驗室進行 SARS-CoV 2 病毒核酸檢測最常用的方法為何，並敘述其原理。（20分）

(二)依政府制定的法規，SARS-CoV 2 病毒核酸檢測需在符合何種生物安全等級的檢驗室進行？請說明。（5分）

三、抗體是免疫系統重要的組成。

(一)說明抗體的基本結構。（5分）

(二)說明單株抗體製作的原理及流程。（15分）

(三)小鼠與兔子免疫後的脾臟常用來做為製作單株抗體的生物材料來源。說明兔子單株抗體相較於小鼠單株抗體的優勢。（5分）

四、親子鑑定在民事、刑事及醫療上有不同的用途。

(一)說明目前普遍使用，以去氧核糖核酸指紋圖譜為依據的親子鑑定原理。（15分）

(二)所檢測的指紋圖譜主要分布在體染色體、X 染色體、Y 染色體及粒線體上。以上何種指紋圖譜可協助確定兩位兄弟的母源關係？說明之。（10分）