

等 別：三等警察人員考試

類 科 別：刑事鑑識人員

科 目：刑事生物

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、刑案現場出現之人類生物性檢體，除可作為進行嫌犯身分鑑定之用外，若尚能正確鑑定出該檢體是源自於何種體液或組織，則對於案情之研判將有極大之助益。目前已有諸多利用分析 DNA 甲基化情形以鑑別體液種類或組織來源之相關研究被發表，請分別說明利用對甲基化敏感之限制酶（以 HhaI 為例）以及利用 Single base extension（即 SNaPshot）的方法，進行 DNA 甲基化情形之分析，以鑑別體液種類之原理、步驟與結果判讀。（25分）

二、針對體液鑑定請分別說明：

(一)Kastle-Meyer test 鑑定之體液種類、鑑定之標的、鑑定之原理及鑑定結果之判讀。（10分）

(二)以 Immunochromatographic membrane test 偵測 P30 以進行精液鑑定之原理（請繪圖輔助說明）。（15分）

三、利用毛細管電泳技術鑑定細胞核 DNA-STR（short tandem repeat）型別時，如何應用正負（或稱：陽/陰）控制品（positive/negative control）來進行鑑定結果的品質管制（應包括 PCR 與電泳結果）？（20分）

四、河濱公園偏僻處發現一堆白骨，白骨旁邊有一塑膠袋內有一些物品，含一男性身分證，請問你可以由骨骸的那些特性或量測結果，在現場初步研判骨骸是否為該身分證之人？（10分）

五、名詞解釋（含刑事鑑識應用）：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)參考物質（Reference material）

(二)cytochrome b

(三)SNP（single nucleotide polymorphism）

(四)NGS（Next-Generation Sequencing）