

100 年公務人員特種考試民航人員、外交領事人員及國際新聞人員、國際經濟商務人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員及社會福利工作人員考試試題

代號：50760

全一頁

考試別：調查人員
等別：三等考試
類科組：醫學鑑識組
科目：遺傳學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

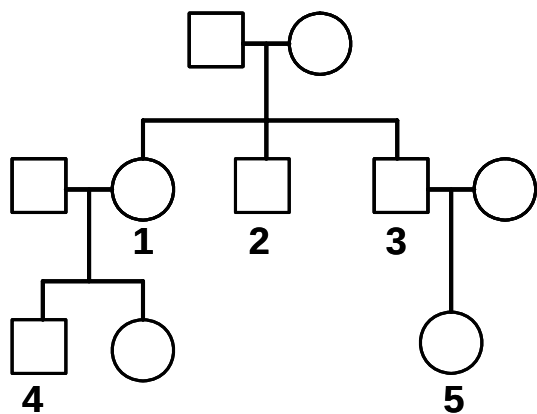
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、下列情形下，以遺傳學的方法，要如何分析及判斷其突變特性是由一對隱性基因所控制？（25 分）

(一)果蠅白眼性狀

(二)人類白化症 (albinism)

二、下圖為一家族之族譜，編號 3 成員死亡後，有一婦人聲稱她的兒子是其與編號 3 成員所生，但編號 3 死後，並沒有留下任何可辨識之 DNA。利用如圖所示之關係，請問該婦人可申請與那些家族成員做何種 DNA 比對，來證明她的兒子與這家族是有親緣關係？為什麼？（無編號之成員表示無 DNA 可供辨識）（25 分）



三、有一族群在一基因座的抽樣結果如下表，根據現有條件，請問你要如何判斷此族群是否符合哈溫平衡 (Hardy-Weinberg equilibrium) 的狀態？請列出詳細過程，並簡單說明要如何進行統計測驗。（25 分）

基因型	AA	Aa	aa	合計
個體數	50	20	30	100

四、何謂遺傳圖譜 (genetic map)？遺傳圖譜的重要性為何？以遺傳學的方法，遺傳圖譜要如何建立？（25 分）