

112年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局
調查人員、海岸巡防人員、移民行政人員考試及112年
未具擬任職務任用資格者取得法官遴選資格考試試題

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。

(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、以亨丁頓舞蹈症 (Huntington disease, HD) 為例，說明什麼是孟德爾遺傳模式？基因變異有那些類型？HD 屬於那一種變異？其致病原理或機制為何？(20 分)
- 二、唐氏症的人類染色體有何異常？如何使用原位雜交技術 (in situ hybridization, ISH) 做檢測？並請寫出或畫出關鍵步驟。(20 分)
- 三、列舉三個與遺傳學有關的諾貝爾獎 (Nobel prize) 項目內容，並請說明其如何用於遺傳學分析？(15 分)
- 四、請說明兩種臺灣地區市面上常見的次世代核酸定序 (NGS) 原理和關鍵步驟，並比較其準確度、成本、工作時間及其他項目的優劣。(20 分)
- 五、什麼是性連 (聯) 遺傳？請列舉四個 X-性連隱性遺傳 (X-linked recessive genetic) 疾病，並敘述其影響的基因以及致病機轉。(25 分)