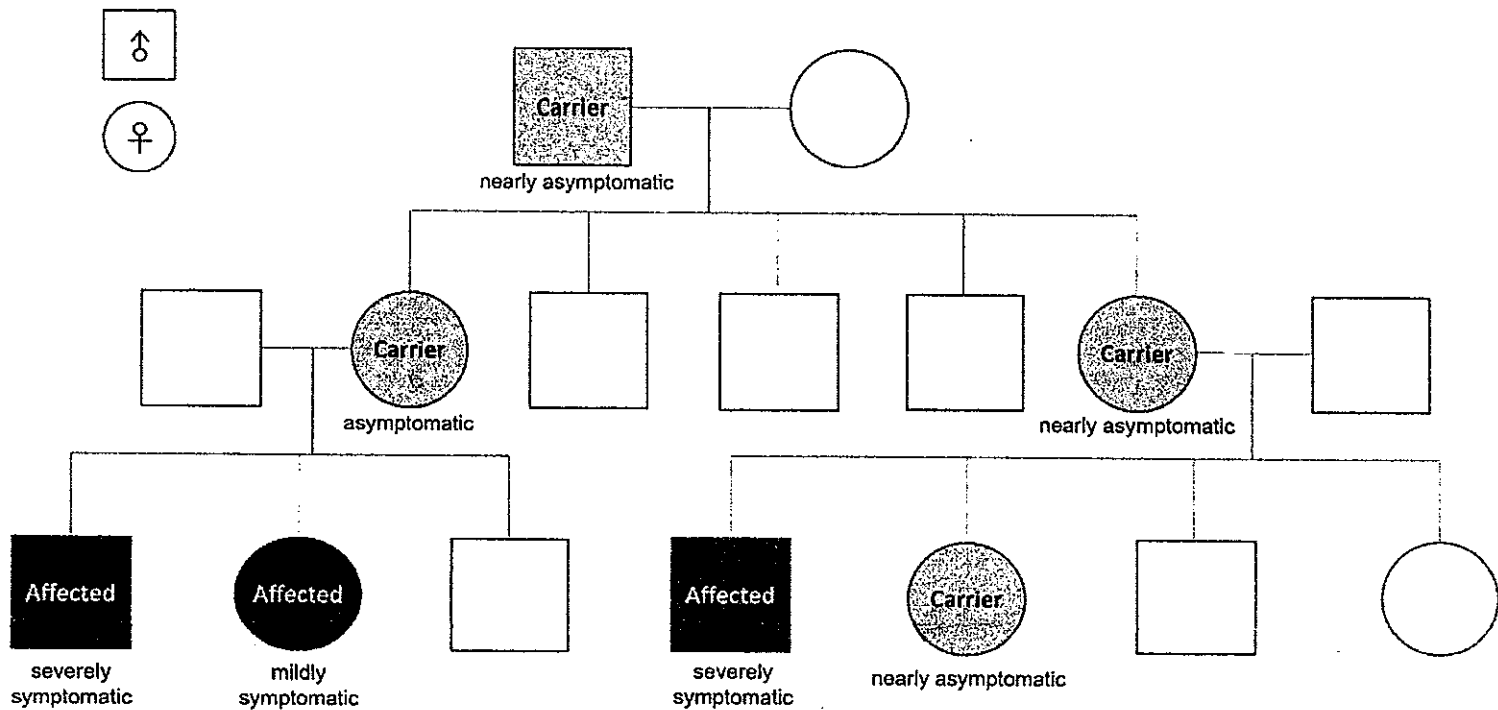


※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

1. 請簡述 Hallmarks of cancer 的原理及機制。(20%)
2. 下方為某種單基因遺傳疾病的族譜 (pedigree)，請說明最有可能為何種遺傳模式 (例如 autosomal dominant、autosomal recessive、X-linked、trinucleotide-repeat expansion、mitochondrial mutation 或其他，包括 combined)，詳細解釋推論的理由，並說明此種遺傳模式的特色。(10%)



3. 假設某一個腫瘤的驅動變異 (driver alteration) 為 *COL1A1* (coding for Type I Collagen) 跟 *CSF1* (for Colony Stimulating Factor 1, a growth factor critical for macrophage recruitment and differentiation and osteoclast formation) 的 coding regions 形成 reciprocal translocation 以及 in-frame fusions。請猜想該腫瘤有什麼特性，包括發生在什麼組織類型 (類如上皮組織、結締組織、造血組織、中樞神經組織... 等)、組織學型態可能有什麼特徵、有什麼可能治療標的。(10%)
4. 假設某一個腫瘤的驅動變異 (driver alteration) 為 *IGH* (Immunoglobulin Heavy Locus) 與某個 protooncogene 的 5'UTR 形成 translocation，請猜想這個腫瘤最有可能具有什麼特性，以及該 translocation 的致癌機轉為何。(10%)
5. 請定義「carcinoma in situ」，並說明它與浸潤性癌在組織學上的關鍵差異。(5%)
6. 小細胞肺癌與非小細胞肺癌在組織學上的差異為何？(5%)
7. 請列出非小細胞肺癌常見相關的三個致癌驅動基因。(5%)
8. 請列出小細胞肺癌最常見的兩個抑癌基因突變。(5%)
9. 以 WHO/IASLC 分類而言，肺腺癌常見的五種主要組織學亞型為何？(5%)
10. Invasive lobular carcinoma 與 invasive ductal carcinoma 在顯微組織學上的差異為何？(5%)
11. Barrett 食道的組織學定義為何？其臨床重要性是什麼？(5%)
12. 慢性酒精性胰臟炎在組織學上的主要變化為何？與胰臟外分泌功能有何關聯？(5%)
13. 胃腺癌依 Lauren 分類可分為哪兩大類？各自典型的形態學特徵為何？(5%)
14. 請說明「adenoma-carcinoma sequence」在大腸癌發生中的意義，並列出其中兩個關鍵基因變化。(5%)