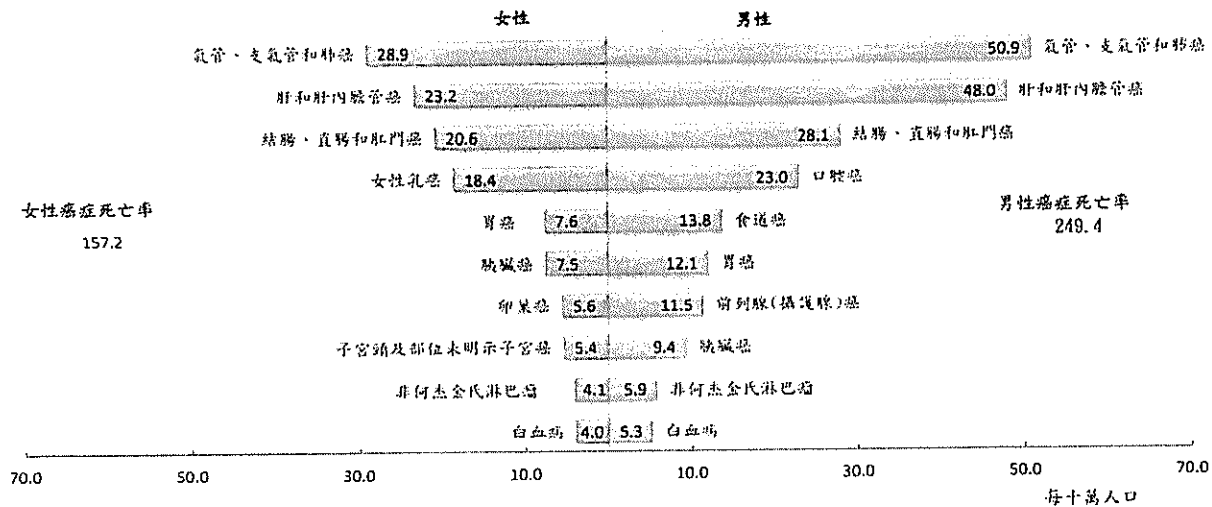


※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

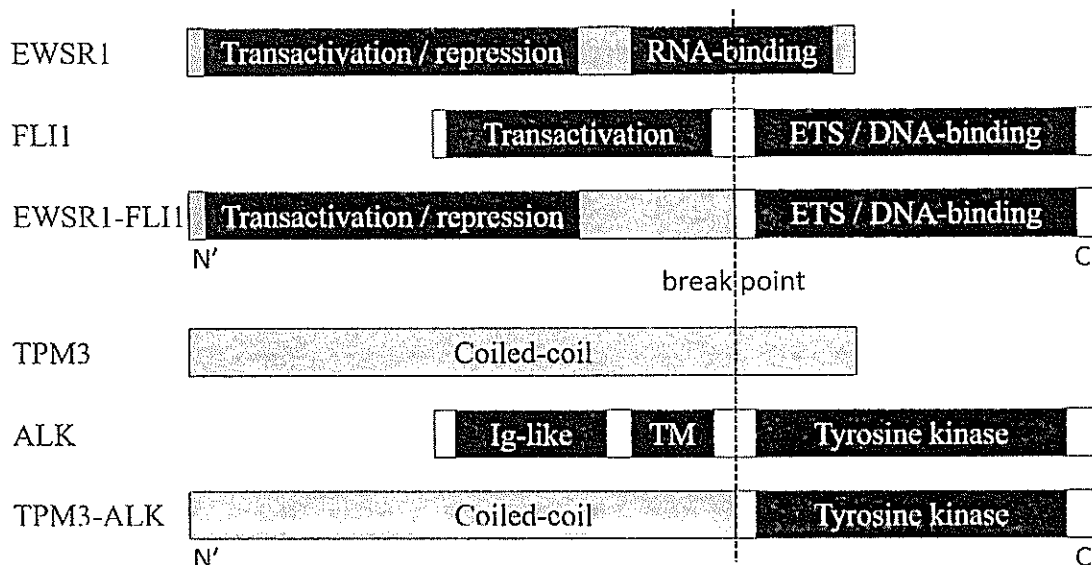
1. 試舉一例急性發炎造成的人體器官疾病？並描述其病理上可以觀察到的變化為何？(10分)
2. 試舉一例慢性發炎造成的人體器官疾病？並描述其病理上可以觀察到的變化為何？(10分)
- 3.



上表為國人 105 年十大癌症死因，請任選三種癌症並描述目前與治療相關的分子病理檢查，以及相對應的治療方式 (分子檢查結果得知後可以使用或者不建議使用的均可)。(30分)

4. 請簡述細胞凋亡(apoptosis)的機轉。(15分)
5. 請描述：(15分)
  - (1) 抗體 (免疫球蛋白) 的蛋白質結構與特性；
  - (2) 抗體辨認抗原後，在人或動物體內 (*in vivo*) 會引發的後續結果；
  - (3) 並舉出一種疾病 (或病理現象) 說明抗體相關的致病機制。
6. 下列為兩種骨骼或軟組織腫瘤，[括號] 內是其主要 driver fusion genes：Ewing sarcoma [*EWSR1(5')-FLI1(3')*]、inflammatory myofibroblastic tumor [*TPM3(5')-ALK(3')*]。其中：EWSR1 是 RNA-binding protein；FLI1 是一種 transcriptional activator；TPM3 是一種細胞骨骼蛋白(cytoskeletal protein)；ALK 是一種 neuronal receptor tyrosine kinase。

簡化的 fusion domains 如下圖所示 (TM=transmembrane)：



- (1) 請猜想這兩種 fusion proteins 可能的腫瘤生成 (tumorigenesis) 機制為何，並著重於兩者之間主要的差異。(6分)
- (2) EWSR1 與 TPM3 在這兩種 fusion proteins 中可能各扮演什麼角色？(6分)
- (3) ALK 的 activating mutations (非 fusion) 較不會造成下列何種現象，並請逐選項說明理由或可能的機制：(8分)
  - (A) 造成 inflammatory myofibroblastic tumor (as driver mutation)；
  - (B) 造成 inflammatory myofibroblastic tumor 對 ALK inhibitor 產生抗性；
  - (C) 造成 neuronal tumors (例如 neuroblastoma)。

試題隨卷繳回