

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等 別：三等考試

類 科：輻射安全技術工程(選試英文)

科 目：可發生游離輻射設備

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、請說明臨床放射治療使用醫用質子射束加速器產生射束的作用原理，並說明布拉格尖峰 (Bragg Peak) 及以圖示布拉格尖峰的劑量特性之示意圖。  
(25 分)
- 二、請條列並說明輻射防護的要點，並分別說明  $\alpha$  粒子， $\beta$  粒子， $\gamma$  或 X 射線，及中子的穿透特性與個別輻射防護方式。(25 分)
- 三、請條列並說明輻射偵檢的方式，並說明游離腔偵檢儀的結構，與比較游離腔偵檢儀檢測高低不同能量輻射的設計內容差別。(25 分)
- 四、請說明手持式 X 光螢光光譜儀的組成元件、X 射線達到的光譜分析原理以及 X 射線螢光分析儀的輻射防護方式，並繪製組成元件進行檢測及輔助系統之示意圖。(25 分)