

類 科：輻射安全

科 目：輻射應用及其防護

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、在某犯罪現場採得之極微量跡證，可經由中子活化分析法測得，(一)請繪圖表示，(3 分)
(二)說明其原理與分類，(7 分) (三)並舉例說明實務應用。(10 分)
- 二、在醫用放射診斷的能量範圍內進行放射攝影時，會產生許多可能的散射輻射 (scatter radiation)，(一)請繪圖表示，(5 分) (二)說明其產生原因，(5 分) 及(三)其控制的方法。(10 分)
- 三、輻射應用於工業與農業已行之有年，請舉各二例說明在工業與農業的應用。(15 分)
- 四、某一國家發生核電廠輻射外洩，有數名工人被緊急救出，請就其可能發生的輻射效應，(一)說明急性效應，(5 分) 與(二)遲延效應，(5 分) (三)並請各舉一例敘述之。(5 分)
- 五、依據放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法，請定義：
(一)櫃型？(3 分) 並舉例說明其輻射防護。(4 分)
(二)表面污染物體。(3 分)
- 六、請說明下列定義對人員輻射防護的精神：
(一)十天法則 (10-day rule)。(5 分)
(二) ALARA。(5 分)
- 七、請繪圖說明醫用 X 光的跟效應現象 (heel effect)，(3 分) 並舉三例說明其應用及輻射防護的意義。(7 分)