

99年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、99年公務人員特種考試基層警察人員考試、  
99年公務人員特種考試關務人員考試、99年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試、  
99年第一次公務人員特種考試司法人員考試及99年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：34070 全一頁

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：輻射安全技術工程

科 目：密封放射性物質

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請列舉五種常用的閃爍偵測器（體）材料，並分別說明其用途。（10分）
- 二、輻射作業場所主管需依作業之特性擬訂意外事件處理計畫，其內容須至少包含那些？（10分）
- 三、5 戈雷（500 雷得）輻射能量在人體內所轉換成的熱量為多少卡？假設人體重量為 70 Kg。（10分）
- 四、請問輻射防護的對象可分為那幾類人員？（10分）
- 五、請說明體外曝露之防護原理（原則）。（10分）
- 六、請分別簡述閃爍式與半導體偵測器之原理。（10分）
- 七、請分別說明侖琴與放射活度的定義及其國際單位。（10分）
- 八、用 2 寸厚的鉛屏蔽衰減由Co-60 射出的窄小聚集加馬射線光束（假設能量為 1.17 MeV），則通過鉛屏蔽的輻射，為起始輻射強度的幾分之幾？（註：鉛的直線衰減係數於 1.17 MeV是  $0.70 \text{ cm}^{-1}$ ）（10分）
- 九、充氣式偵測器的特性曲線，可依電壓高低分為那幾區？（10分）
- 十、請說明體內曝露之防護原理（原則）。（10分）