

109年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
109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

科目：原子能法規（包括原子能法及其施行細則、游離輻射防護安全標準、放射性物質安全運送規則、非醫用游離輻射防護與檢查）

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、請依據我國現行游離輻射防護相關法規定義並試述下列名詞之意涵。

（每小題 5 分，共 25 分）

(一)集體有效劑量

(二)克馬

(三)背景輻射

(四)干預

(五)建材活度濃度指數

二、請依據「環境輻射監測規範」說明環境輻射監測的具體目標為何？（25 分）

三、請依據「游離輻射防護安全標準」說明輻射作業造成一般人之年劑量限度，與 16 歲以上未滿 18 歲者接受輻射作業教學或工作訓練其個人年劑量限度。（25 分）

四、請依據「商品輻射限量標準」之規定說明：

(一)飲用水中總阿伐、總貝他、鐳-226、氡與錒-90 的濃度限值分別為多少 Bq/m³？（10 分）

(二)飲用水中貝他及加馬所造成之年有效劑量限值為何？推導此值的假設條件為何？（15 分）