

109年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：輻射安全
科 目：輻射安全
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、當放射性廢棄物以氣體樣式存在時，應如何處理此類放射性廢棄物？請針對套手工作箱、粒子迴旋加速器伴隨產生氣體之型態分別說明。(20分)
- 二、天然放射性輻射的來源有那些？當天然放射性物質進入土壤、地表水或地下水時，會透過那些途徑造成人員輻射曝露？(25分)
- 三、臺灣游離輻射防護安全標準對於職業人員與一般人的劑量限值為何？為了管制工作人員或一般人的劑量符合以上限值，請就職業曝露的情境說明實際執行的方法。(20分)
- 四、針對核反應器之輻射場設計屏蔽，請回答下列問題：
 - (一)輻射場會有那些輻射或粒子？其與物質之間有那些作用機制？(15分)
 - (二)請就下列面向說明其設計概念：如何選用屏蔽物質？輻射與屏蔽材料可能有那些作用？如何計算屏蔽？(20分)