

類 科：核子工程

科 目：核能概論

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、請解釋下列名詞：（每小題 5 分，共 40 分）

- (一)「蒸氣產生器」(steam generator, S/G)
- (二)「除役」(decommissioning)
- (三)「四因子公式」(four-factor formula)
- (四)「反應器壓力槽」(reactor pressure vessel, RPV)
- (五)「反應度」(reactivity)
- (六)「京都議定書」(Kyoto protocol)
- (七)「醫用直線加速器」(Medical linear accelerator)
- (八)「國際原子能總署」(International Atomic Energy Agency, IAEA)

二、說明放射性物料管理法施行細則第 4 條中的放射性廢棄物如何分類。（15 分）

三、依低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例第 4 條之規定，說明處置設施場址不得位於那些地區？（15 分）

四、經過 102 年 6 月 2 日中部地震後，發現裸露的石穴中有先民壁畫及焦黑木炭殘渣，進行碳 14 分析（偵檢效率為 $(40 \pm 4)\%$ ），淨計數為 2.0 ± 0.2 cpm/g，已知現今碳 14 之碳含量為 200 Bq/kg，則先民多久以前（自那一年至那一年）在該地活動？（碳 14 的半化期為 5730 年）（15 分）

五、現行游離輻射防護安全標準中，對於懷孕之女性輻射工作人員規定為何？（15 分）