

九十三年度第二次輻射安全證書測驗試題  
游離輻射防護法規

93.12.4

一、選擇題，每題 2 分，共 80 分（答錯不倒扣）

- (3)1. 依據游離輻射防護安全標準之用詞定義，物質吸收輻射之能量，稱為  
(1)吸收劑量 (2)等效劑量 (3)劑量 (4)有效劑量
- (3)2. 違反游離輻射防護法，最高可處幾年有期徒刑  
(1)7 年 (2)5 年 (3)3 年 (4)1 年
- (1)3. 依據游離輻射防護安全標準，下列何種器官或組織，其加權因數與甲狀腺相同 (1)骨表面 (2)肺 (3)性腺 (4)乳腺
- (3)4. 依據游離輻射防護法規，幾歲以下，不得從事或參與輻射作業  
(1)20 歲 (2)18 歲 (3)16 歲 (4)14 歲
- (1)5. 於規劃、設計及進行輻射作業時，什麼人應確保其對一般人造成之劑量，符合游離輻射防護安全標準所規定的一般人劑量限度？ (1)設施經營者 (2)施工人員 (3)輻射工作人員 (4)輻射防護人員
- (2)6. 我國國民平均每年接受到人為輻射劑量主要來自(1)核能設施 (2)醫療輻射 (3)非破壞檢測 (4)氫氣
- (2)7. 輻射示警標誌的顏色為： (1)圖底為白色，三葉形為黃色 (2)圖底為黃色，三葉形為紫紅色 (3)圖底為紫紅色，三葉形為黃色 (4)圖底為黃色，三葉形為黑色
- (4)8. 依據游離輻射防護法規，輻射工作人員拒不接受雇主安排之體檢或教育訓練時，則應罰： (1)吊銷執照 (2)停止工作 (3)新台幣三千元以下罰鍰 (4)新台幣二萬元以下罰鍰
- (2)9. 醫院中協助病人的看護，其在醫療過程中所接受之曝露屬於  
(1)職業曝露 (2)醫療曝露 (3)公眾曝露 (4)背景輻射曝露
- (2)10. 依據放射性物質安全運送規則，運送指數在多少以上之包件，應以專用運送為之？ (1)5 (2)10 (3)20 (4)50
- (2)11. 依據放射性物質安全運送規則，除專用運送或專案核定運送外，包件外表面之任一點輻射強度不得大於每小時  
(1)1 毫西弗 (2)2 毫西弗 (3)5 毫西弗 (4)10 毫西弗
- (1)12. 公稱電壓不超過三萬伏特之可發生游離輻射設備，在正常操作情況下，距其任何可接近之表面 X 公尺處之劑量率每小時不超過 Y 微西弗者，為豁免管制。其中 X、Y 各為 (1)0.1、1 (2)0.1、2 (3)0.3、1 (4)0.3、0.5
- (2)13. 雇主被告知懷孕的女性輻射工作人員，需使其體內的放射性核種於剩餘妊娠期間不超過年攝入限度的(1)1% (2)2% (3)4% (4)5%
- (2)14. 集體劑量的單位是(1)西弗 (2)人西弗 (3)人時 (4)西弗時

- (3)15. 設施經營於特殊情況下，經主管機關核准後，對於一般人在 1 年內的最高劑量不得超過(1)1 毫西弗 (2)3 毫西弗 (3)5 毫西弗 (4)4 毫西弗
- (3)16. 在職業曝露的劑量限度，淺部等效劑量於 1 年內不得超過  
(1)300 毫西弗 (2)400 毫西弗 (3)500 毫西弗 (4)50 毫西弗
- (2)17. 輻射防護管理委員會多久至少應開會一次？ (1)一年 (2)半年  
(3)三個月 (4)一個月
- (4)18. 輻射防護法奉行政院核定自 (1)九十一年一月三十日 (2)九十一年二月一日 (3)九十二年一月三十日 (4)九十二年二月一日 施行
- (4)19. 擅自或未依核准之輻射防護計畫進行輻射作業處(1)新台幣 300 萬元以下新台幣 100 萬元以上 (2)100 萬元以下新台幣 (3)200 萬元以下新台幣 (4)60 萬元以上 300 萬元以下罰鍰
- (3)20. 輻射工作人員之職業曝露歷史紀錄雇主應自輻射工作人員離職或停止參與輻射工作之日起，至少保存 (1)10 年 (2)20 年 (3)30 年 (4)40 年
- (1)21. 輻射工作人員職業曝露之劑量限度每連續五年週期之有效等效劑量不得超過 (1)100 毫西弗 (2)200 毫西弗 (3)300 毫西弗 (4)400 毫西弗
- (4)22. 設施經營者執行環境輻射監測，發現監測值超過預警措施之調查基準時，應(1)於二十四小時內通報主管機關 (2)三天內通報主管機關 (3)於七日內以書面報告送主管機關備查 (4)於三十日內以書面報告送主管機關備查
- (1)23. 由主管機關發給之人員輻射劑量評定機構證書，有效期限為  
(1)三年 (2)五年 (3)六年 (4)十年
- (2)24 有一骨質密度儀，其在正常使用狀況下，表面五公分處劑量率為 3 微西弗/小時，請問應向主管機關申請 (1)許可證 (2)登記證 (3)運轉證書 (4)豁免管制
- (3)25. 放射性物質為聯合國訂定危險物中之  
(1)第三類 (2)第五類 (3)第七類 (4)第九類
- (2)26. 淺部等效劑量，係指若干公分深處組織之等效劑量？  
(1)1 (2)0.007 (3)0.07 (4)0.1
- (4)27. 阿伐粒子的吸收劑量應為其等效劑量的  
(1)10 倍 (2)1/10 倍 (3)20 倍 (4)1/20 倍
- (3)28. 參考人在輕度工作情況下，每分鐘之呼吸量為多少立方公尺？  
(1)1.2 (2)0.2 (3)0.02 (4)0.12
- (3)29. 游離輻射防護安全標準中之關鍵群體組成份子為 (1)群眾中對輻射傷害最敏感的群體 (2)群眾中所受背景輻射劑量最高，而具代表性者 (3)群眾中所受人為輻射劑量最高，而具代表性者 (4)群眾中所

受背景輻射劑量最低，而具代表性者

- (4)30. 輻射工作人員健康檢查紀錄應保存 (1)五年 (2)十年 (3)二十年 (4)三十年
- (3)31. 阿伐射線的射質因數很大的原因，是由於阿伐粒子的：(1) 重量很大 (2) 體積很大 (3) 比游離度大 (4) 能量不大
- (1)32. 依游離輻射防護法之規定，輻射工作人員因一次意外曝露或緊急曝露所接受的劑量超過多少毫西弗以上時，雇主應即予採取特別健康檢查、劑量評估、放射性污染清除、必要治療及其他適當措施之特別醫務監護 (1) 50 (2) 60 (3) 10 (4) 100
- (1)33. 活度的舊單位 1 居里 (Ci) 相當於新單位 (1) 37 GBq (2) 37 MBq (3) 37 PBq (4) 37 TBq
- (2)34. 為管制機率效應，劑量限度是以下列何者表示？(1) 吸收劑量 (2) 有效等效劑量 (3) 約定等效劑量 (4) 等效劑量
- (2)35. 下列何種組織之加權因數最高？(1)乳腺 (2)性腺 (3)肺 (4)甲狀腺。
- (3)36. 吸收劑量的國際單位為(1)西弗 (2)貝克 (3)戈雷 (4)雷得。
- (1)37. 輻射的射質因數與何者有關 (1)輻射的種類 (2)器官的種類 (3)器官的大小 (4)輻射強度。
- (2)38. 眼球等效劑量指的是人體（假體）什麼深度的等效劑量？(1)0.007 公分 (2)0.3 公分 (3)1 公分 (4) 0.07 公分
- (4)39. 不同放射性物質分屬的 D/W/Y 類，是依其滯留在何器官的時間長短而區分？(1) 心臟 (2) 胃 (3) 肝 (4) 肺
- (2)40. 申請換發輻射安全證書，申請前六年內，應接受主管機管認可之輻射防護訓練業務者舉辦之輻射防護訓練及格，合計時數達幾小時以上證明文件？(1) 18 (2) 36 (3) 90 (4) 120

## 二、填充題，每一空格 2 分，共 20 分

1. 為管制機率效應，劑量限度係以\_\_\_\_(1)\_\_\_\_表示，為防止非機率效應，劑量限度係以\_\_\_\_(2)\_\_\_\_表示。
2. 約定等效劑量是指單次攝入放射性核種於體內後，對某一器官或組織在\_\_\_\_(3)\_\_\_\_年內將累積之等效劑量。
3. 依游離輻射防護安全標準第十一條之規定，一般人之劑量限度，一年內之有效等效劑量不得超過為\_\_\_\_(4)\_\_\_\_；皮膚之等效劑量於一年內不得超過為\_\_\_\_(5)\_\_\_\_。
4. 每一輻射工作人員的職業曝露歷史紀錄，雇主應自輻射工作人員離職或停止參與輻射工作之日起，至少保存\_\_\_\_(6)\_\_\_\_年，並至輻射工作人員年齡超過\_\_\_\_(7)\_\_\_\_歲。
5. 設施經營者於\_\_\_\_(8)\_\_\_\_、\_\_\_\_(9)\_\_\_\_、\_\_\_\_(10)\_\_\_\_事故發生時，應採

取必要之防護措施，並立即通知主管機關。

答：

- (1)有效等效劑量
- (2)等效劑量
- (3) 50
- (4) 1 mSv
- (5) 50 mSv
- (6) 30
- (7) 75
- (8) 人員接受之劑量超過游離輻射防護安全標準之規定
- (9) 輻射工作場所以外地區之輻射強度或其水中、空氣中或污水下水道中所含放射性物質之濃度超過游離輻射防護安全標準規定
- (10)放射性物質遺失或遭竊及其他經主管機關指定之重大輻射事故