

行政院原子能委員會
九十六年度第一次「輻射安全證書」測驗試題
輻射防護相關法規

一、選擇題（80分，每題2分，四選一，答錯不倒扣）

- (2) 1. 游離輻射防護法於 (1)92年1月30日由總統公布 (2)92年2月1日開始施行 (3)92年1月30日由行政院公布 (4)91年1月30日開始施行
- (3) 2. 為限制輻射源或輻射作業之輻射曝露，主管機關應參考國際放射防護委員會最新標準訂定 (1)游離輻射防護法 (2)游離輻射防護法施行細則 (3)游離輻射防護安全標準 (4)放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法
- (4) 3. 放射性物質之生產與其設施之建造及可發生游離輻射設備之製造，主管機關核發之許可證，其有效期間最長為 (1)3 (2)5 (3)6 (4)10年
- (3) 4. 依現行之游離輻射防護安全標準，下列哪一組織或器官之加權因數最大？
(1)甲狀腺 (2)紅骨髓 (3)性腺 (4)乳腺
- (4) 5. 輻射加權因數指為輻射防護目的，用於以吸收劑量計算組織與器官等價劑量之修正因數，有關各類輻射加權因數，下列何者不正確？
(1)所有能量之光子為1 (2)所有能量之貝他粒子為1
(3)中子依能量不同，介於5~20之間 (4)阿伐粒子為10
- (1) 6. 依游離輻射防護法第八條之規定，下列何者應負責確保輻射作業對輻射工作場所以外地區造成之輻射強度與水中、空氣中及污水下水道中所含放射性物質之濃度，不超過游離輻射防護安全標準之規定？
(1)設施經營者 (2)輻射防護師 (3)輻射防護員 (4)輻射工作人員
- (2) 7. 依游離輻射防護法規定，任何人不得令未滿
(1)14歲 (2)16歲 (3)18歲 (4)20歲者從事或參與輻射作業。
- (2) 8. 依據放射性物質安全運送規則，載運 - 黃類或 - 黃類包件、外包装、罐槽或貨櫃之道路車輛，核定載人座位，其輻射強度不得超過每小時 (1)0.01 (2)0.02 (3)0.1 (4)0.2 毫西弗，但配戴個人偵測設備之人員，不在此限。
- (1) 9. 放射性物質、可發生游離輻射設備之使用或其生產製造設施之運轉，其所需具備之安全條件與原核准內容不符，未向行政院原子能委員會報請核准停止使用或運轉，持續達 (1)1年 (2)2年 (3)3年 (4)4年以上，視為永久停止使用或運轉。

- (4) 10. 輻射防護管理委員會應至少每 X 個月開會一次，會議紀錄應至少保存 Y 年備查。請問 X、Y 各為何？ (1)3、1 (2)6、1 (3)3、3 (4)6、3
- (3) 11. 下列何者並不適用於商品輻射限量標準？
(1)飲用水 (2)食品 (3)化妝品 (4)電視接收機
- (3) 12. 主管機關核發的放射性物質或可發生游離輻射設備之停止使用許可有效期間最長為幾年？ (1)5 (2)3 (3)2 (4)1
- (3) 13. 設施經營者對不屬豁免管制之放射性物質或可發生游離輻射設備，多久應查核其料帳及使用現況一次，查核紀錄並應留存備查？
(1)1 個月 (2)3 個月 (3)半年 (4)1 年
- (1) 14. 使用或持有 (1)密封放射性物質 (2)非密封放射性物質 (3)可發生游離輻射設備 (4)高強度輻射設備 之設施經營者，每月應於規定期間內，向主管機關申報前月之使用或持有動態，並得以網際網路方式辦理。
- (3) 15. 放射性物質與可發生游離輻射設備及其輻射作業管理辦法規定之測試報告、擦拭報告、廢水樣品偵測紀錄、工作場所偵測紀錄及定期查核紀錄，應保存幾年？ (1)1 (2)2 (3)3 (4)5
- (2) 16. 輻射安全證書經主管機關撤銷或廢止者，自撤銷或廢止之日起多久內不得申請？ (1)半年 (2)1 年 (3)2 年 (4)3 年
- (3) 17. 國際單位制之人員劑量單位為 (1)貝克 (2)侖琴 (3)西弗 (4)侖目
- (2) 18. 某醫院有 15MV 直線加速器，它是屬於
(1)高強度輻射設施 (2)許可類 (3)登記備查類 (4)豁免管制類
- (2) 19. 游離輻射防護法對輻射工作人員拒不接受教育訓練或醫務監護，處以新台幣 (1)5 萬元以下罰鍰 (2)2 萬元以下罰鍰 (3)1 萬元以下罰鍰 (4)5 千元以下罰鍰
- (4) 20. 影響既存輻射源與受曝露人間之曝露途徑，以減少個人或集體曝露所採取之措施稱為 (1)輻射作業 (2)處置 (3)處理 (4)干預
- (1) 21. 根據游離輻射防護法施行細則，經評估輻射作業對輻射工作人員一年之有效等效劑量不可能超過多少毫西弗以上者，得以作業環境監測或個別劑量抽樣監測代之？ (1)6 (2)50 (3)150 (4)500
- (3) 22. 輻射工作人員職業曝露之劑量限度，每連續 5 年週期之有效等效劑量不得超過多少毫西弗？ (1)10 (2)50 (3)100 (4)200
- (3) 23. 放射性物質屬於聯合國危險物分類的第幾類？ (1)3 (2)5 (3)7 (4)9

- (2) 24. 操作放射性物質的活度在豁免管制量多少倍以下的人可以用接受 18 小時訓練來取代輻射安全證書? (1)10 (2)100 (3)1000 (4)10000
- (3) 25. 從事輻防偵測業者之輻射偵測儀器應至少每年送校正一次，校正紀錄應保存 (1)1 年 (2)2 年 (3)3 年 (4)5 年
- (1) 26. 學生受訓操作放射性物質或可發生游離輻射設備，須先接受至少若干小時的輻防講習始得為之? (1)3 (2)6 (3)18 (4)36
- (4) 27. 應設置實體圍籬，並於進出口處及區內適當位置，設立明顯之輻射示警標誌及警語之輻射工作場所稱為
(1)警戒區 (2)監測區 (3)輻射曝露區 (4)管制區
- (3) 28. 依據游離輻射防護安全標準規定，為搶救生命，參與緊急曝露之劑量儘可能不超過多少毫西弗? (1)100 (2)200 (3)500 (4)1000
- (2) 29. 一定量之放射性核種在某一時間內發生之自發衰變數目稱之為：
(1)克馬 (2)活度 (3)放射性 (4)曝露
- (2) 30. 輻射工作人員因一次曝露或緊急曝露所接受之劑量超過(1)20 (2)50 (3)100 (4)200 毫西弗以上時，雇主應即予以特別醫務監護。
- (3) 31. 放射性物質或可發生游離輻射設備之使用許可證有效期間最長為 X 年，輻射安全證書有效期限為 Y 年。X、Y 各為
(1) 3、5 (2) 3、6 (3) 5、6 (4) 6、6。
- (1) 32. 一般人之劑量限度，一年內之有效等效劑量不得超過
(1)1 (2)2 (3)5 (4)10 毫西弗。
- (3) 33. 十六歲至十八歲接受輻射作業教學或工作訓練者，一年內之有效等效劑量不得超過 (1) 20 (2) 10 (3)6 (4) 5 毫西弗。
- (4) 34. 雇主應依游離輻射防護法之規定，每年對在職之輻射工作人員至少實施
(1) 10 (2) 6 (3) 5 (4) 3 小時以上之教育訓練。
- (4) 35. A：體外曝露劑量 B：體內曝露劑量 C：背景輻射曝露劑量 D：醫療曝露劑量；游離輻射防護安全標準所稱個人劑量，指 (1) A+B+C+D (2) A+B+C (3) A+B+D (4) A+B。
- (1) 36. 在輻射防護限制系統中，經考慮到經濟與社會因素後，一切曝露應合理抑低是為 (1) 最適化(2) 正當化(3) 限制化(4) 評估化。
- (3) 37. 依據嚴重污染環境標準，未依規定進行輻射作業而造成一般人年有效等效劑量達多少毫西弗者，為嚴重污染環境? (1) 2 (2) 5 (3) 10 (4) 20

- (2) 38. 行李檢查 X 光機在正常使用下，其可接近表面 5 公分處劑量率多少以下者，應向主管機關申請登記證？
(1) $2\mu\text{Sv/h}$ (2) $5\mu\text{Sv/h}$ (3) 2mSv/h (4) 5mSv/h
- (3) 39. 依據放射性物質或可發生游離輻射設備人員管理辦法之規定，欲操作的放射性物質，在儀器或製品內或形成一組件，其活度為豁免管制量多少倍以下，得以訓練代替輻射安全證書？(1) 10 (2) 100 (3) 1000 (4) 10000
- (2) 40. 氣態瀰漫之核種，主要曝露途徑為何？
(1) 嚥入 (2) 吸入 (3) 皮膚吸收 (4) 體外曝露

二、填充題（20 分，每格 2 分）

1. 人體受游離輻射照射或接觸、攝入放射性物質之過程稱為 (1) 曝露。
2. 設施經營者應依主管機關規定，依其輻射工作場所之設施、輻射作業特性及輻射曝露程度，劃分輻射工作場所為管制區及監測區。管制區內應採取管制措施；監測區內應為必要之輻射監測，輻射工作場所外應實施(2) 環境輻射監測。
3. 輻射工作場所發生重大輻射意外事故且情況急迫時，為防止災害發生或繼續擴大，以維護公眾健康及安全，設施經營者得依主管機關之規定採行 (3) 緊急曝露。
4. 擅自或未依規定進行輻射作業而改變輻射工作場所外(4) 空氣、(5) 水 或 (6) 土壤 原有之放射性物質含量，造成一般人年有效等效劑量達 (7) 10 毫西弗者，為嚴重污染環境。
5. 對輻射工作場所內規劃之各項偵測及監測，設施經營者應訂定(8) 紀錄 基準、(9) 調查 基準及(10) 干預 基準。