

行政院原子能委員會  
九十八年度第二次 輻射安全證書 測驗試題  
法規科目

一、選擇題（每題 2 分，共 80 分，四選一，答錯不倒扣）

- (4)1. 下列何者為國際單位制之人員劑量單位：  
(1)戈雷 (2)克馬 (3)貝克 (4)西弗
- (1)2. 依據游離輻射防護安全標準之規定，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劑量不得超過 X 毫西弗，且任何單一年內之有效劑量不得超過 Y 毫西弗。其中之 X 與 Y 為：  
(1)X=100, Y=50 (2)X=50, Y=20 (3)X=100, Y=20 (4)X=500, Y=50
- (3)3. 游離輻射防護法第十四條第一項規定：從事或參與輻射作業之人員，以年滿多少歲者為限。(1)16 (2)17 (3)18 (4)20
- (2)4. 輻射工作人員違反游離輻射防護法之規定，拒不接受教育訓練者，處新臺幣多少元以下罰鍰？(1)1 萬 (2)2 萬 (3) 4 萬 (4)5 萬
- (1)5. 雇主依游離輻射防護法規定應對在職之輻射工作人員定期實施之教育訓練，每人每年受訓時數須為多少小時以上？(1)3 (2)6 (3)18 (4)36
- (2)6. 依據「游離輻射防護法施行細則」第七條之規定，輻射工作人員離職時，雇主應向其提供何種紀錄？  
(1) 健康檢查紀錄 (2) 職業曝露紀錄  
(3) 勞工保險紀錄 (4) 特別醫務監護紀錄
- (2)7. 有一行李檢查 X 光機，其在正常使用狀況下，表面五公分處之劑量率為 1 微西弗/小時，請問應向主管機關申請：  
(1) 許可證 (2) 登記備查 (3) 運轉證書 (4) 豁免管制
- (3)8. 接受職前訓練之人員在取得合格操作資格前，可在合格人員指導下從事操作訓練，最長以多久為限？(1)2 個月 (2)3 個月 (3)半年 (4)1 年
- (2)9. 如欲使用第四類密封放射性物質，應向主管機關申請：  
(1) 許可證 (2) 登記備查 (3) 運轉證書 (4) 豁免管制
- (3)10. 依「放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員管理辦法」之規定，輻射安全證書之有效期限為幾年？ (1)2 (2)5 (3)6 (4)10
- (2)11. 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少時間內不得申請？(1) 6 個月 (2) 1 年 (3) 2 年 (4) 4 年
- (4)12. 游離輻射防護安全標準定義之個人等效劑量，指人體表面定點下適當深度處軟組織體外曝露之等效劑量。對於強穿輻射為多少毫米深度處軟組織？  
(1) 0.07 (2) 0.3 (3) 1 (4) 10
- (3)13. 游離輻射防護法第15條規定，為確保輻射工作人員所受職業曝露不超過劑量限度並合理抑低，雇主應對輻射工作人員實施：  
(1)年度健康檢查 (2)特別醫務監護 (3)個別劑量監測 (4)干預措施

- (1)14. 輻射作業造成一般人之年劑量限度，有效劑量不得超過：  
(1) 1 毫西弗 (2) 2 毫西弗 (3) 5 毫西弗 (4) 10 毫西弗
- (1)15. 游離輻射防護法第三十八條規定，棄置放射性物質，可處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科多少新台幣罰金？  
(1)300 萬元以下 (2)200 萬元以下 (3)100 萬元以下 (4)50 萬元以下
- (2)16. 放射性物質、可發生游離輻射設備之許可證或登記備查之記載事項有變更者，設施經營者應自事實發生之日起多少天內，向主管機關申請變更登記？  
(1)15 (2)30 (3)60 (4)90
- (3)17. 未依游離輻射防護法第二十九條第二項規定取得許可或許可證擅自進行輻射作業，可處新臺幣多少罰鍰？  
(1)五萬元以上二十五萬元以下 (2)十萬元以上五十萬元以下  
(3)六十萬元以上三百萬元以下 (4)一百萬元以下
- (4)18. 應申請許可之放射性物質或可發生游離輻射設備之安裝或改裝，應自安裝或改裝核准之日起多少時間內完成？  
(1)1 個月 (2)3 個月 (3)半年 (4)1 年
- (2)19. 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所規定之測試報告、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)10 (2)5 (3)3 (4)1  
註：19 與 34 題目相同，34 題送分
- (2)20. 未依游離輻射防護法第四十三條第四項規定，經同意登記擅自進行輻射作業，可處新臺幣多少罰鍰？  
(1)五萬元以上二十五萬元以下 (2)十萬元以上五十萬元以下  
(3)六十萬元以上三百萬元以下 (4)一百萬元以下
- (4)21. 若操作之放射性物質為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者，操作人員得以訓練代替輻射安全證書。  
(1) 100 (2) 200 (3) 500 (4) 1000
- (1)22. 使用、停止使用或持有密封放射性物質之設施經營者，應於多久向主管機關申報使用、停止使用或持有動態？  
(1)每月 (2)每季 (3)每半年 (4)每年
- (2)23. 為限制輻射曝露，主管機關應參考國際放射防護委員會最新標準訂定  
(1)輻射防護法 (2)游離輻射防護安全標準  
(3)嚴重污染環境輻射標準 (4)人員輻射劑量評定機構認可及管理辦法
- (3)24. 輻射工作人員接受之劑量多少毫西弗以上時，雇主應即予以特別醫務監護？(1)15 (2)20 (3)50 (4)100
- (2)25. 下列何種情形依輻射防護法罰則規定，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣一百萬元以下罰金？ (1)棄置放射性物質 (2)擅自於商品中添加放射性物質，經令其停止添加或回收而不從 (3)違反游離輻射防護安全

標準且情節重大 (4)僱用無證書人員操作可發生游離輻射設備

- (3)26. 輻射工作場所排放含放射性物質之廢氣或廢水，對輻射工作場所外地區中一般人體外曝露造成之劑量，於一年內不超過  
(1)0.02 (2)0.1 (3)0.5 (4)1 毫西弗
- (4)27. 工作人員於運送放射性物質時，所接受之年有效劑量可能大於多少毫西弗時，應執行個別人員偵測及醫務監護？(1)50 (2)20 (3)10 (4)6
- (3)28. 從事放射性物質或可發生游離輻射設備銷售服務業務者，應設置之專職人員離職，應即補足。無其他適當人選，得報經主管機關核准後，由從事輻射防護偵測業務者報備之輻射防護人員兼任，兼職期間每次不得超過  
(1)3 個月 (2)半年 (3)1 年 (4)2 年
- (3)29. 依據「商品輻射限量標準」，飲用水中貝他及加馬所造成之年有效劑量限值為(1)20 微西弗 (2)30 微西弗 (3)40 微西弗 (4)50 微西弗
- (2)30. 依據「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」，密封放射性物質按其對人體健康及環境之潛在危害程度，分為幾類？  
(1)3 (2)5 (3)7 (4)9
- (1)31. 放射性物質之輸入、轉讓、輸出許可之有效期間為(1)6 個月 (2)1 年 (3)3 年 (4)5 年
- (2)32. 申請放射性物質或可發生游離輻射設備之展示許可者，展示期間不得超過  
(1)1 個月 (2)2 個月 (3)3 個月 (4)6 個月
- (2)33. 設施經營者使用非密封放射性物質者，每年應就排放之廢水取樣至少幾次，並偵測分析其核種？(1)1 (2)2 (3)3 (4)4 次
- (4)34. 「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 (1)6 個月 (2)1 年 (3)3 年 (4)5 年
- 註：19 與 34 題目相同，34 題送分
- (1)35. 輻射安全證書需接受之訓練時數不得少於 36 小時，且本項訓練實施期間最長不得超過(1)1 個月 (2)2 個月 (3)3 個月 (4)6 個月
- (1)36. 依據「天然放射性物質管理辦法」，天然放射性物質有影響公眾安全之虞者，為其造成一般人之年有效劑量大於多少毫西弗者？(1)1 (2)2 (3)5 (4)10 毫西弗
- (2)37. 於不可預料情況下接受超過劑量限度之曝露稱為(1)緊急曝露 (2)意外曝露 (3)特別曝露 (4)職業曝露
- (1)38. 領有許可證之放射性物質之年度偵測證明，應於何時提報主管機關備查？  
(1)該年度 12 月 31 日前 (2)年度結束後 1 個月內 (3)年度結束後 2 個月內 (4) 年度結束後 3 個月內
- (3)39. 十六歲以上未滿十八歲者接受輻射作業教學或工作訓練，其個人年有效劑量限值為(1)1 (2)2 (3)6 (4)15 毫西弗

- (1)40. 依據「放射性物質安全運送規則」，允許裝入甲型包件之特殊型式放射性物質之最大活度為(1) A1 值 (2) A2 值 (3)TI (4)CSI

## 二、填充題（每一空格 2 分，共 20 分）

1. 實施輻射防護作業前，設施經營者應先擬訂 (1)輻射防護計畫，報請主管機關核准後實施。未經核准前，不得進行輻射作業。
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 (2)管制區 及 (3)監測區。
3. 設施經營者於下列事故發生時，應採必要之防護措施，並立即通知主管機關：
  - 一、(4)人員接受之劑量 超過游離輻射防護安全標準之規定者。
  - 二、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之規定者。
  - 三、(5)放射性物質遺失或遭竊者。
  - 四、其他經主管機關指定之重大輻射事故。
4. 輻射工作人員職業曝露之劑量限度，依規定為每連續 (6)5 年週期之有效劑量不得超過 (7)100 毫西弗，且任何單一年內之有效劑量不得超過 (8)50 毫西弗。
5. 依據「放射性物質安全運送規則」，在例行運送狀況下能自表面去除之污染稱為 (9)非固著污染。
6. 依游離輻射防護法規定，放射性物質、可發生游離輻射設備或 (10)輻射作業，應依主管機關之指定申請許可或登記備查。