

行政院原子能委員會
100 年度第 2 次「輻射安全證書」測驗試題
游離輻射防護法規

一、單選題：(每題 2 分，共 100 分，答錯不倒扣)

1. 人員劑量之國際制單位為：(1)戈雷 (2)西弗 (3)貝克 (4)侖琴

解：(2)

2. 人員接受之劑量超過游離輻射防護安全標準之規定，經營者應於何時通知主管機關？

(1)立即 (2)3 天內 (3)7 天內 (4)14 天內

解：(1)

3. 使用登記備查 X 光機，下列何者有誤？(1)操作資格至少需 18 小時輻射防護訓練合格
(2)每五年實施輻射安全測試並留存紀錄備查 (3)遷移新址不必向主管機關提出申請 (4)
合格操作人員離職，未於六個月內補足者，將視為輻射安全條件與原核准內容不符

解：(3)

4. 依據「游離輻射防護法」之規定，廢止許可證或登記者，自廢止之日起多久之內不得申請同類的許可證或登記備查？(1)1 年 (2)2 年 (3)3 年 (4)4 年

解：(1)

5. 經主管機關許可、發給許可證或登記備查，經營輻射作業相關業務者，稱為：

(1)雇主 (2)設施經營者 (3)輻射工作人員 (4)輻射作業場所

解：(2)

6. 有關放射性物質或可發生游離輻射設備停止使用規定，下列何者有誤？(1)停用許可有效期間最長為二年 (2)停用許可得向主管機關申請展延 (3)再使用時，應申請恢復使用
(4)經主管機關核准輸入，於到貨後無法進行安裝者，可申請停止使用

解：(4)

7. 依據游離輻射防護法，許可、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日內，向主管機關申請變更登記？(1)7 (2)10 (3)30 (4)90

解：(3)

8. 為限制輻射源或輻射作業之輻射曝露，主管機關應訂定哪一項規定，規範輻射防護作業基準及人員劑量限度等游離輻射防護事項？

(1)輻射防護計畫 (2)輻射防護安全規則 (3)輻射安全評估 (4)游離輻射防護安全標準

解：(4)

9. 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)輻射作業 (2)干預 (3)曝露 (4)污染

解：(3)

10. 放射性物質遺失或遭竊，設施經營者應採取必要之防護措施，並於何時通知主管機關？

(1)立即 (2)三天內 (3)一週內 (4)一個月內

解：(1)

11. 雇主於接獲女性輻射工作人員告知懷孕後，應即檢討其工作條件，女性輻射工作人員其贍餘妊娠期間下腹部表面之等價劑量，不得超過 X 毫西弗，且攝入體內放射性核種造

成之約定有效劑量不得超過 Y 毫西弗。則 X 與 Y 分別為？

(1)X=1, Y=1 (2)X=1, Y=2 (3)X=2, Y=1 (4)X=2, Y=2

解：(3)

12. 放射性物質之廢氣或廢水之排放紀錄，除核子設施外其保存期限為

(1)1 年 (2)2 年 (3)3 年 (4)10 年

解：(3)

13. 下列何者於永久停止使用時，應依主管機關核准之計畫完成除污，並報請主管機關檢查？(1)可發生游離輻射設備 (2) 登記備查之密封放射性物質 (3)許可之密封放射性物質 (4)非密封放射性物質使用場所

解：(4)

14. 設施經營者於特殊情況下，得於事前檢具下列資料，經主管機關許可後，不適用游離輻射防護安全標準第十二條第一款規定之一般人年劑量限度。但一般人年有效劑量不得超過 X 毫西弗，且五年內之平均年有效劑量不得超過 Y 毫西弗。則 X 與 Y 分別為？

(1)X=5, Y=1 (2)X=5, Y=5 (3)X=20, Y=1 (4)X=20, Y=5

解：(1)

15. 放射性物質遺失，應於事故發生之日起或自知悉之日起多少日內，向主管機關提出實施調查、分析及記錄之報告？(1) 10 (2) 20 (3) 30 (4) 60

解：(3)

16. 根據游離輻射防護法施行細則，設施經營者擬訂輻射防護計畫，下列何者不是必要之規劃事項？(1)輻射防護管理組織及權責 (2)人員防護與醫務監護 (3)地區管制 (4)輻射監測儀器之採購

解：(4)

17. 放射性物質與可發生游離輻射設備之生產紀錄或製造紀錄與庫存及銷售紀錄，至少應保存幾年？(1) 一年 (2) 二年 (3) 五年 (4) 十年

解：(3)

18. 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 次 (2)2 次 (3)3 次 (4)4 次

解：(2)

19. 換發使用許可證，設施經營者應填具申請書，並檢附最近幾日內測試報告，向主管機關申請審查及檢查？(1)30 日 (2) 60 日 (3) 90 日 (4) 120 日

解：(1)

20. 轉讓放射性物質或可發生游離輻射設備時，應由何者填具申請書，向主管機關申請審查合格後，發給許可？(1)出讓人 (2)受讓人 (3)銷售業者 (4)代理商

解：(2)

21. 主管機關下令停止許可類放射性物質使用之全部作業，於一年內達幾次者得廢止其許可證？(1) 1 次 (2) 2 次 (3) 3 次 (4) 4 次

解：(2)

22. 下列哪一種情形不屬於改裝？(1)變更可發生游離輻射設備主射束方向 (2)增加密封放

射性物質活度 (3)降低 x 光機之公稱電壓 (4)變更輻射防護屏蔽

解：(3)

23. 設施經營者對放射性物質每隔多久應查核其料帳及使用現況，查核紀錄並應留存備查？
(1) 1 個月 (2) 3 個月 (3) 半年 (4) 1 年

解：(3)

24. 放射性物質之運送之工作人員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)1 (2)5 (3)6 (4)20

解：(3)

25. 設施經營者辦理以 18 小時訓練取代輻安證書之輻防訓練，應於辦理訓練前檢具參訓人員姓名、訓練時間及地點、訓練課程及時數、師資之資料，報請主管機關備查。相關資料應記錄及保存至少多少年？ (1)3 (2)5 (3)10 (4)30

解：(3)

26. 國內公立或立案之私立大學校院相關科系畢業，並從事有關輻射防護實務工作幾年以上者，得受聘擔任輻射防護人員繼續教育之講員？ (1)1 (2)3 (3)5 (4)10

解：(3)

27. 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

解：(4)

28. 某醫院有一台固定型 x 光機，其公稱電壓為 250 kV，該台 x 光機應取得主管機關核發之：(1)輻射安全證書 (2)許可證 (3)高強度設施使用許可證 (4)登記備查

解：(2)

29. 集體有效劑量單位為(1)貝克 (2)西弗 (3)戈雷 (4)人西弗。

解：(4)

30. 推定空氣濃度為某一放射性核種之推定值，指該放射性核種在每 x 立方公尺空氣中之濃度，當參考人在輕微體力之活動下，於一年中呼吸此濃度之空氣 y 小時將導致年攝入限度，x、y 分別為(1)1、1000 (2)10、2000 (3)1、2000 (4)10、1000

解：(3)

31. 接受緊急曝露人員之劑量符合下列規定，除搶救生命情況外，劑量儘可能不超過
(1) 100 毫西弗 (2) 150 毫西弗 (3) 250 毫西弗 (4) 500 毫西弗

解：(1)

32. 有關輻射單位下列何者錯誤？(1)活度單位為貝克 (2) 吸收劑量單位為西弗 (3) 器官劑量單位為戈雷 (4) 等價劑量單位為西弗

解：(2)

33. 等價劑量係指 (1)器官劑量與對應輻射加權因數乘積之和 (2)人體組織或器官之吸收劑量與射質因數之乘積 (3)各組織或器官之約定等價劑量與組織加權因數乘積之和 (4)單位質量物質吸收輻射之平均能量

解：(1)

34. 輻射防護管理委員會之會議紀錄應至少保存多少時間備查？

(1)3 年 (2)5 年 (3)10 年 (4)30 年

解：(1)

35. 天然放射性物質經主管機關公告納管後，其輻射劑量評估結果造成工作人員之年有效劑量六毫西弗以下者，應實施：(1)工作人員個別劑量監測 (2)作業與環境監測 (3)干預措施 (4)特別健康檢查

解：(2)

36. 輻射示警標誌之顏色為：(1)圖底為黃色，三葉形為紫紅色 (2)圖底為紫紅色，三葉形為黃色 (3)圖底為黃色，三葉形為藍色 (4)圖底為藍色，三葉形為黃色

解：(1)

37. 應實施環境輻射監測之輻射作業單位，其環境輻射監測年報應保存多少年？

(1)3 (2)5 (3)10 (4)30

解：(3)

38. 一般人之劑量限度，一年內之有效劑量不得超過多少毫西弗？(1)1 (2)2 (3)5 (4)10

解：(1)

39. 裝載託運物品之車輛為專用者，車輛外表面任一點，不得超過每小時多少毫西弗？

(1) 1 (2) 2 (3) 10 (4) 20

解：(2)

40. 擅自或未依規定進行輻射作業而改變輻射工作場所外空氣、水或土壤原有之放射性物質含量，造成環境中一般人體外曝露之劑量，於一小時內超過多少毫西弗者為嚴重污染環境？(1)01 (2)0.2 (3)0.5 (4)1.0

解：(2)

41. 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幾年內不得再申請？

(1) 1 年 (2) 2 年 (3) 3 年 (4) 4 年

解：(1)

42. 操作放射性物質的活度在豁免管制量至少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)100 倍 (2)1000 倍 (3)10000 倍 (4)100000 倍

解：(1)

43. 接受 18 小時輻射防護訓練取代輻射安全證書者，下列那一項物質或設備不可以操作？

(1)第三類密封放射性物質 (2)櫃型 X 光機其可接近表面 5 公分處劑量率為每小時 5 微西弗 (3)第五類密封放射性物質 (4)可發生游離輻射設備公稱電壓為十萬伏

解：(1)

44. 放射性物質為混合核種，而其個別放射性核種之含量與該核種豁免管制量比之總和不超過多少者，豁免其管制？(1)0.1 (2)1 (3)2 (4)3

解：(2)

45. 使用煙霧警報器含銻 241 活度 90 萬貝克

(1)應申請登記備查 (2)應申請許可證 (3)屬豁免管制 (4)屬天然放射性物質

解：(3)

46. 設施經營者對進入管制區之輻射工作人員，應先審查一些項目，下列何者不包括在其審查之項目範圍內？ (1) 輻射防護安全訓練紀錄 (2) 輻射劑量紀錄 (3) 輻射作業紀錄 (4) 體格檢查及健康檢查紀錄

解：(3)

47. 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)管制區 (2)監測區 (3)禁制區 (4)圍籬區

解：(1)

48. 依「輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則」規定，設施經營者對於輻射工作場所內，輻射狀況需經常處於監督下之地區，應將其劃定為

(1)管制區 (2)監測區 (3)限制區 (4)禁建區

解：(2)

49. 可發生游離輻射設備及放射性物質之工作場所輻射安全評估係屬哪一項服務業之業務內容？ (1)輻射防護偵測業 (2)放射性物質或可發生游離輻射設備銷售服務業 (3)輻射防護訓練業 (4)代理商

解：(1)

50. 訓練業者出具不實之訓練證明文件者將接受何種處分？

(1)處新臺幣 2 萬元以下罰鍰 (2)處新臺幣 4 萬元以上 20 萬元以下罰鍰

(3)處新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰 (4)廢止其認可

解：(4)