

核能安全委員會
114 年度第 1 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. 李君於 24 歲進入非破壞檢測公司開始從事放射線照相檢驗的工作並認定為輻射工作人員，一直到 50 歲從該公司轉任非輻射工作人員。請問該公司對李君的職業曝露紀錄，應至少保存至哪一天？

(1)李君滿 65 歲 (2)李君滿 70 歲 (3)李君超過 75 歲 (4)永久保存

[解：]

(3)

2. 公稱電壓為 25 kV 之 X 光機設備，在正常操作情況下，距其任何可接近之表面 10 公分處之劑量率為每小時 0.8 微西弗，則其應屬下列何者？

(1)登記備查類設備 (2)許可類設備 (3)高強度輻射設施 (4)豁免管制

[解：]

(4)

3. 除核子設施外，排放含放射性物質廢氣或廢水之紀錄保存期限為多少年？

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

[解：]

(1)

4. 申請使用第一類或第二類之密封放射性物質時，應提送下列何種計畫？

(1)管制計畫 (2)試運轉計畫 (3)清理計畫 (4)保安計畫

[解：]

(4)

5. 參考人在一年內攝入某一放射性核種而導致五十毫西弗之約定有效劑量，在游離輻射防護安全標準中是下列哪一名詞之定義？

(1)最大吸收劑量 (2)致死劑量 (3)年攝入限度 (4)危險限度

[解：]

(3)

6. 可發生游離輻射設備粒子能量為 35 MeV，屬於下列哪一類？

(1)豁免管制 (2)登記備查類 (3)許可類 (4)高強度輻射設施

[解：]

(4)

7. 可發生游離輻射設備永久停止使用時，下列哪一項作業不在游離輻射防護法施行細則之規定範疇？

- (1)報請主管機關核准。
- (2)依主管機關指定之部分自行破壞至不堪使用狀態。
- (3)將破壞至不堪使用狀態拍照留存備查，或報請主管機關派員檢查。
- (4)拆解部分零件回收再使用。

[解：]

(4)

8. 依放射性物質安全運送規則之規定，運送放射性物質以備有車廂之專用車輛運送時，其每一包件或外包裝外表面任一點之劑量率，不得超過每小時多少毫西弗？

- (1) 2 (2) 6 (3) 10 (4) 20

[解：]

(3)

9. 下列何者在游離輻射防護安全標準中，被定義為用於輻射防護評估目的，代表人體與生理學特性之總合？ (1)自然人 (2)參考人 (3)法人 (4)一般人

[解：]

(2)

10. 下列情況何者不得採行緊急曝露？

- (1)搶救生命 (2)防止嚴重危害 (3)減少大量集體有效劑量 (4)搶救財物減少損失

[解：]

(4)

11. 設施經營者辦理在職之輻射工作人員定期教育訓練之紀錄，至少應保存幾年？

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

[解：]

(4)

12. 女性輻射工作人員告知懷孕後，雇主應確保其贍餘妊娠期間，攝入體內放射性核種造成之約定有效劑量不得超過多少毫西弗？ (1) 1 (2) 2 (3) 20 (4) 50

[解：]

(1)

13. 依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之規定，密封放射性物質之擦拭測試結果大於 X 貝克者，設施經營者應即停止使用，並於 Y 日內向主管機關申報，X 與 Y 分別為？ (1) 370、10 (2) 370、7 (3) 185、10 (4) 185、7

[解：]

(4)

14. 放射性物質或可發生游離輻射設備停止使用的許可有效期限，最長為多少年？

- (1) 0.5 (2) 1 (3) 2 (4) 3

[解：]

(3)

15. 可發生游離輻射設備加速電壓值為 10 MV 之設施，屬於下列何者？

- (1) 高強度輻射設施 (2) 許可類設備 (3) 登記備查類設備 (4) 豁免管制

[解：]

(2)

16. 基於教學需要在合格人員指導下從事操作訓練者，下列何者不適用？

- (1) 中等學校、大專校院及學術研究機構之教員、研究人員及學生
(2) 主管機關認可之輻射防護訓練業務機構之學員
(3) 接受臨床訓練之牙醫師
(4) 接受職前訓練滿一年之人員

[解：]

(4)

17. 主管機關審核合格後發給之放射性物質過境或轉口許可，其有效期限為幾年？

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

[解：]

(3)

18. 下列哪些劑量的單位為戈雷？ A. 吸收劑量 B. 等價劑量 C. 器官劑量 D. 有效劑量

- (1) AB (2) AC (3) BC (4) CD

[解：]

(2)

19. 依現行游離輻射防護安全標準之規定，眼球水晶體職業曝露之等價劑量限度一年內不得超過多少毫西弗？ (1) 10 (2) 50 (3) 150 (4) 200

[解：]

(3)

20. 下列哪一種設施，其經營者毋須於場所外實施環境輻射監測？

- (1) 核子反應器設施 (2) 放射性廢棄物最終處置設施
(3) 放射性廢棄物獨立貯存設施 (4) 具有放射科的醫療院所

[解：]

(4)

21. 依游離輻射防護法之規定，實施在職之輻射工作人員定期健康檢查及特別醫務監護之費用，由誰負擔？ (1)輻射工作人員 (2)地方首長 (3)健保給付 (4)雇主

[解：]

(4)

22. 下列何項事故發生時，應採取必要之防護措施，並立即通知主管機關：

(1)輻射屏蔽損壞

(2)永久停止輻射作業

(3)證照遺失

(4)人員接受之劑量超過游離輻射防護安全標準之規定

[解：]

(4)

23. 輻射作業造成一般人之年劑量限度，皮膚之等價劑量最高不得超過多少毫西弗？

(1) 1 (2) 20 (3) 50 (4) 150

[解：]

(3)

24. 領有可發生游離輻射設備許可證之設施經營者，更換可發生游離輻射設備之 X 光管或加速管，應於更換後多久期限內檢附測試報告，送主管機關備查？

(1) 7 日 (2) 15 日 (3) 30 日 (4) 3 個月

[解：]

(2)

25. 放射性物質未依規定報請主管機關核准停止使用，至少持續達多久以上者，視為永久停止使用？ (1) 3 個月 (2) 6 個月 (3) 1 年 (4) 2 年

[解：]

(3)

26. 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，輻射安全證書經主管機關撤銷或廢止者，自撤銷或廢止之日起多少年內不得申請？

(1) 0.5 (2) 1 (3) 2 (4) 5

[解：]

(2)

27. 設施經營者於特殊情況下，經主管機關許可後，對於一般人在一年內之有效劑量不得超過多少毫西弗？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 5

[解：]

(4)

28. 依游離輻射防護法之定義，下列何者指經主管機關許可、發給許可證或登記備查，經營輻射作業相關業務者？

(1)輻射工作人員 (2)輻射防護人員 (3)雇主 (4)設施經營者

[解：]

(4)

29. 依游離輻射防護安全標準之規定，工作人員為搶救生命，參與緊急救人之曝露劑量限值，下列敘述何者正確？

(1)無相關規定。

(2)儘可能不超過輻射工作人員職業曝露之單一年劑量限度之 2 倍。

(3)絕對不可超過 50 毫西弗。

(4)儘可能不超過輻射工作人員職業曝露之單一年劑量限度之 10 倍。

[解：]

(4)

30. 申請可發生游離輻射設備之製造許可者，應於預定製造日期多久前填具申請書，並檢附相關資料，向主管機關申請審查？ (1) 15 天 (2) 30 天 (3) 6 個月 (4) 1 年

[解：]

(3)

31. 輻射工作人員拒不接受教育訓練或特別醫務監護，可處以多少罰鍰？

(1)新台幣 10 萬元以下 (2)新台幣 5 萬元以下

(3)新台幣 3 萬元以下 (4)新台幣 2 萬元以下

[解：]

(4)

32. 操作可發生游離輻射設備之人員，應受主管機關指定之訓練，並領有輻射安全證書或執照。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，操作公稱電壓為多少 kV 以下之可發生游離輻射設備者，得以訓練代之？

(1) 150 (2) 200 (3) 250 (4) 300

[解：]

(1)

33. 下列何種輻射工作場所，設施經營者應於場所外實施環境輻射監測？

(1)使用離子佈植機之半導體業者 (2)使用鈷-60 作為鋼板測厚儀之鋼鐵廠

(3)核子反應器設施

(4)使用鈷-60 作為油槽液位計之油料貯存廠

[解：]

(3)

34. 下列何者應每月一日至十五日之期間內，由設施經營者以網路方式向主管機關申報前月之使用、停止使用或持有動態？

- (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)放射性物質生產設施

[解：]

(1)

35. 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 0.1 公尺處之劑量率多少者，免依游離輻射防護法規定管制？

- (1)每小時不超過 1 微西弗者 (2)每小時不超過 1 毫西弗者
(3)每小時不超過 5 微西弗者 (4)每小時不超過 5 毫西弗者

[解：]

(1)

36. 設施經營者對於下列何者應填具申請書並檢附除污計畫書，向主管機關申請永久停止使用？

- (1)密封放射性物質永久停止使用而以放射性廢棄物處理。
(2)非密封放射性物質作業場所永久停止使用。
(3)可發生游離輻射設備永久停止使用而以廢棄方式處理。
(4)可發生游離輻射設備永久停止使用而以轉讓方式處理。

[解：]

(2)

37. 依游離輻射防護法施行細則之規定，放射性射源遺失，應於事故發生之日起或自知悉之日起幾日內，向主管機關提出實施調查、分析及記錄之報告？

- (1) 10 (2) 30 (3) 60 (4) 90

[解：]

(2)

38. 依游離輻射防護安全標準之規定，含放射性物質之廢水，每年排入污水下水道之氚核種總活度之排放限值為多少貝克？

- (1) 1.85×10^{11} (2) 3.7×10^{10} (3) 1.85×10^{10} (4) 3.7×10^{11}

[解：]

(1)

39. 可發生游離輻射設備損壞，而未於六個月內修復並申請停止使用經核准者，之後於再申請使用時應提出下列何者？

- (1)合格人員證書及在職證明 (2)設備測試報告
(3)放射性物質之證明文件 (4)污染擦拭報告

[解：]

(2)

40. 游離輻射防護法的用詞定義中，在醫療過程中病人及其協助者所接受之曝露，稱之為？
(1)職業曝露 (2)醫療曝露 (3)既存曝露 (4)緊急曝露
[解：]
(2)
41. 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，經向主管機關申請審查，核發之許可證，其有效期間最長為幾年？ (1) 3 (2) 5 (3) 6 (4) 10
[解：]
(4)
42. 高強度輻射設施永久停止運轉後六個月內應提出設施廢棄之清理計畫，並應於永久停止運轉後幾年內完成？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 5
[解：]
(3)
43. 密封放射性物質大於多少兆貝克活度之設施，稱為高強度輻射設施？
(1) 30 (2) 100 (3) 500 (4) 1000
[解：]
(4)
44. 鋼鐵建材之輻射偵檢訓練，屬於下列哪一種服務業務的工作項目？
(1)輻射防護偵測業務 (2)放射性物質或可發生游離輻射設備銷售服務業務
(3)輻射防護訓練業務 (4)人員輻射劑量評定業務
[解：]
(3)
45. 管制區有放射性污染之虞時，設施經營者為防止放射性污染，下列措施何者錯誤？
(1)若發生污染，受污染之物品應立即以一般廢棄物丟棄 (2)禁止於管制區飲食
(3)禁止攜入非工作必要之物品 (4)攜出管制區之物品應實施放射性污染偵測
[解：]
(1)
46. 輻射防護服務相關業務管理辦法所稱輻射防護服務相關業務，不包含下列何者？
(1)放射性物質銷售服務業務 (2)輻射防護偵測業務
(3)輻射防護訓練業務 (4)人員輻射劑量評定業務
[解：]
(4)

47. 依輻射防護服務相關業務管理辦法之規定，醫用 X 光機之安裝或維修，屬於下列何種業務範圍？

- (1)輻射防護偵測業務 (2)可發生游離輻射設備銷售服務業務
(3)輻射防護訓練業務 (4)人員輻射劑量評定業務

[解：]

(2)

48. 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) 15 (3) 30 (4) 60

[解：]

(3)

49. 放射性物質之永久停止使用，若以放射性廢棄物處理，其處理期間不得超過多久？

- (1) 2 年 (2) 1 年 (3) 半年 (4) 3 個月

[解：]

(4)

50. 依放射性物質安全運送規則之規定，載運放射性物質之非專用車輛，每一包件之運送指數不得超過多少？ (1) 1 (2) 5 (3) 10 (4) 15

[解：]

(3)