

行政院原子能委員會
九十五年度第二次「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)

- (4) 1. 下列各項之單位何者有誤？
(1)年攝入限度：貝克 (2) 推定空氣濃度：貝克/立方公尺
(3) 吸收劑量：戈雷 (4) 集體劑量：西弗
- (1) 2. 有關阿伐粒子、中子與加馬射線射質因數的大小，下列何者正確？
(1) 阿伐粒子 > 中子 > 加馬射線 (2) 中子 > 阿伐粒子 > 加馬射線
(3) 加馬射線 > 中子 > 阿伐粒子 (4) 加馬射線 > 阿伐粒子 > 中子
- (3) 3. 輻射工作人員一年之輻射曝露經評估後不可能超過劑量限度之一定比例者，得以作業環境監測或個別劑量抽樣監測代替個別劑量監測。依據游離輻射防護法施行細則，此一定比例為
(1) 1/3 (2) 1/2 (3) 3/10 (4) 2/5
- (2) 4. 依據游離輻射防護法規定，輻射工作人員因一次意外曝露或緊急曝露所接受之劑量超過多少毫西弗以上時，雇主應即予以特別醫務監護？
(1) 20 (2) 50 (3) 100 (4) 150
- (2) 5. 根據游離輻射防護法，高強度輻射設施永久停止運轉後，設施經營者應於多久之內擬訂設施廢棄之清理計畫，報請主管機關核准後實施？
(1) 3個月 (2) 6個月 (3) 1年 (4) 2年
- (3) 6. 根據游離輻射防護法，設施經營者對持有許可證之放射性物質、可發生游離輻射設備或其設施，至少應多久偵測一次，提報主管機關偵測證明備查？
(1) 3個月 (2) 6個月 (3) 1年 (4) 2年
- (3) 7. 根據游離輻射防護法施行細則，放射性射源遺失，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
- (2) 8. 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第五十三條之規定，測試報告、擦拭報告、廢水樣品偵測紀錄及工作場所偵測紀錄，應保存幾年？
(1) 2 (2) 3 (3) 5 (4) 10
- (1) 9. 依據游離輻射防護安全標準規定，16歲至18歲接受輻射作業教學或工作訓練者，其有效等效劑量於1年內不得超過多少毫西弗？
(1) 6 (2) 20 (3) 50 (4) 150
- (1) 10. 輻射示警標誌的顏色及形狀原則為何？
(1)黃底紫紅色之三葉形 (2) 紫紅底黃色之三葉形
(3)黃底紫紅色之五葉形 (4) 白底黃色之三葉形

- (4) 11. 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多少毫西弗？
(1) 5 (2) 10 (3) 50 (4) 100
- (2) 12. 輻射工作人員拒不接受每年定期教育訓練者，最高可處新台幣
(1) 1 萬元 (2) 2 萬元 (3) 3 萬元 (4) 4 萬元 之罰鍰。
- (4) 13. 輻射安全證書有效期限為 X 年，申請換發時須檢附證書有效期限內接受主管機關認可之訓練或積分合計時數 Y 小時以上證明文件。請問 X、Y 各為何？
(1) 5、18 (2) 5、36 (3) 6、18 (4) 6、36
- (2) 14. 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) 6 個月 (2) 1 年 (3) 2 年 (4) 3 年
- (1) 15. 若許可證或登記證被依法廢止後，多久之內不得申請同類的證照？
(1) 1 年 (2) 2 年 (3) 3 年 (4) 4 年 之內。
- (1) 16. 使用或持有密封放射性物質者須每隔多久向主管機關申報持有或使用動態？
(1) 1 個月 (2) 3 個月 (3) 6 個月 (4) 12 個月
- (1) 17. 放射性物質或可發生游離輻射設備申請停止使用之許可，其有效期限最長為
(1) 2 年 (2) 3 年 (3) 5 年 (4) 6 年
- (3) 18. 輻射工作人員之眼球水晶體年等效劑量限度為多少毫西弗？
(1) 50 (2) 100 (3) 150 (4) 500
- (2) 19. 若有使用非密封放射性物質者，其經營者須每年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
- (1) 20. 雇主依游離輻射防護法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
- (3) 21. 經核准以放射性廢棄物處理之放射性物質，須於多久之內將放射性廢棄物運送至合法的接收單位？
(1) 1 個月 (2) 2 個月 (3) 3 個月 (4) 6 個月
- (4) 22. 雇主依法對輻射工作人員實施個別劑量監測，其紀錄，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 X 年，並至輻射工作人員年齡超過 Y 歲。請問 X、Y 各為何？
(1) 3、65 (2) 10、75 (3) 20、65 (4) 30、75
- (1) 23. 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)100 倍 (2)1000 倍 (3)10000 倍 (4)100000 倍

- (2) 24. 道路運送放射性物質的車輛，其核定載人座位處的輻射強度限值為每小時小於多少毫西弗？
(1) 0.002 (2) 0.02 (3) 0.2 (4) 2
- (3) 25. 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) 26. 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) 雇主 (3) 輻射工作人員 (4) 輻射防護人員
- (2) 27. 從事或參與輻射作業之人員，原則上以年滿幾歲者為限
(1) 16 (2) 18 (3) 19 (4) 20
- (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
- (4) 29. 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 24 小時內通報主管機關 (2) 3 天內通報主管機關 (3) 於 7 日內以書面報告送主管機關備查 (4) 於 30 日內以書面報告送主管機關備查
- (2) 30. 依據游離輻射安全標準，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) 緊急曝露 (4) 公眾曝露
- (1) 31. 機率效應指其發生機率與所受劑量大小
(1) 成正比 (2) 成比例減少 (3) 相等 (4) 不成比例減少。
- (1) 32. 為達成輻射限制的目的：
(1) 利要大於弊 (2) 弊要大於利
(3) 個人劑量可以超過規定值 (4) 不必採用合理抑低方法。
- (3) 33. 在職業曝露的劑量限度，皮膚等價劑量於 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) 34. 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)氬氣。
- (1) 35. 設施經營者於特別情形之輻射作業下，經評估並報請主管機關審查，經許可後可酌量提高職業曝露的劑量限度，
(1) 但須經輻射工作人員同意 (2) 不必經輻射工作人員同意
(3) 只要設施經營者同意即可 (4) 只要雇主同意即可。
- (2) 36. 集體劑量的單位是
(1)西弗 (2)人西弗 (3)人時 (4)西弗時。
- (3) 37. 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。

- (2) 38. 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、廢水樣品偵測紀錄及工作場所偵測紀錄，應保存多久？
(1)1年 (2)3年 (3)5年 (4)7年。
- (4) 39. 依據「游離輻射防護法施行細則」之規定，輻射工作人員離職時，雇主應向其提供何種紀錄？
(1) 醫護監護紀錄 (2) 健康檢查紀錄
(3) 教育訓練紀錄 (4) 職業曝露紀錄。
- (3) 40. 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。

二、填充題(20分，每格2分)

1. 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規定，可發生游離輻射設備粒子能量大於(1)之設施，屬於高強度輻射設施。
2. 任何輻射防護作業，設施經營者均應先擬訂(2)，報請主管機關核准後實施。未經核准前，不得進行輻射作業。
3. 設施經營者對於輻射工作場所內，為規範輻射作業、管制人員和物品進出，及防止放射性污染擴散之地區，應劃定為(3)。
4. 對輻射工作場所內規劃之各項偵測及監測，設施經營者應訂定哪些基準？(4)、(5)及(6)。
5. 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(7)。
6. 緊急曝露所接受之劑量，應載入(8)之劑量紀錄，並應與(9)曝露之劑量分別記錄。
7. 依輻防法受到通知限期改善或申報者，其改善或申報期間為(10)日。

解答：

- (1) 30MeV
- (2) 輻射防護計畫
- (3) 管制區
- (4) 紀錄基準
- (5) 調查基準
- (6) 干預基準
- (7) 干預
- (8) 個人
- (9) 職業
- (10) 30