

行政院原子能委員會  
九十四年度第二次輻射防護人員測驗解答  
輻射防護師級：輻射防護相關法規

一、選擇題 (50 分，四選一，答錯不倒扣)

- (4)1 . ICRU 為國際那一個組織？  
(1)國際原子能總署 (2)國際放射防護委員會 (3)國際衛生組織 (4)國際輻射單位與度量委員會
- (2)2 . 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)3 . 依據「游離輻射防護安全標準」規定，設施經營者於規劃、設計及進行輻射作業時，對輻射工作場所外地區中一般人體外曝露造成之劑量，於 1 小時內不超過 X 毫西弗，1 年內不超過 Y 毫西弗。請問以上之 X、Y 各為何？  
(1)0.01、0.5 (2)0.02、0.5 (3)0.01、1 (4)0.02、1
- (3)4 . 「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，不包括下列何者？  
(1)輻射防護偵測 (2)放射性物質或可發生游離輻射設備銷售 (3)放射性物質或可發生游離輻射設備廢棄接收 (4)輻射防護訓練
- (3)5 . 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，當環境試樣放射性分析數據大於下列何者時，該分析數據應保存十年？  
(1)最小可測量 (2)紀錄基準 (3)調查基準 (4)干預基準
- (1)6 . 依「人員輻射劑量評定機構認可及管理辦法」規定，評定機構確認劑量評定結果超過游離輻射防護安全標準工作人員之劑量限度時，應於多久之內通知劑量計之委託單位，同時報告主管機關？  
(1)2 小時 (2)24 小時 (3)72 小時 (4)7 天
- (1)7 . 輻防法第五條規定主管機關應參考下列何者之最新標準據以訂定本國輻防標準？  
(1)ICRP (2)ICRU (3)IAEA (4)UNSCEAR
- (2)8 . 放射性物質、設備之使用許可證與生產製造許可證有效期分別為  
A: 5 年，B: 6 年，C: 10 年，D: 15 年  
(1)A 和 B (2)A 和 C (3)B 和 C (4)B 和 D
- (4)9 . 於計算水中或空氣排放濃度的公式中，為針對一般人的年齡差異作調整，故須除以下列哪一值？  
(1)50 (2)10 (3)5 (4)2
- (1)10 . 放射性物質運送之工作人員，其每年可能接受大於 X mSv 且小於 Y mSv 之間者，須定期或在必要時對其輻射作業場所進行環境監測及輻射曝露評估？X、Y 值各為：  
(1)1, 6 (2)0.1, 1 (3)1, 5 (4)0.5, 1

- (1)11. 輻防管理委員會至少應多久開會一次，而會議記錄至少需保存多久？  
(1)0.5 年，3 年 (2)0.5 年，5 年 (3)1 年，3 年 (4)1 年，10 年
- (3)12. 某一醫院設置九部 X 光機從事放射診斷業務，並無放射治療或核子醫學業務，則應設置多少位輻防員？  
(1)2 位 (2)3 位 (3)0 位 (4)1 位
- (1)13. 輻射防護人員認可證書被廢止或撤銷後多久之內不得重新申請？  
(1)1 年 (2)2 年 (3)3 年 (4)4 年
- (2)14. 辦理有關輻防繼續教育課程或研討會或專題演講之單位，須於舉辦前幾天之內將規定的資料送主管機關核備？  
(1)7 至 15 天 (2)15 至 30 天 (3)30 至 45 天 (4)45 至 60 天
- (2)15. 若造成環境中一般人年有效等效劑量 X mSv 或 1 小時內體外曝露超過 Y mSv，即被認定為嚴重污染環境，此 X、Y 值各為：  
(1)5，0.02 (2)10，0.2 (3)10，0.02 (4)5，0.2
- (3)16. 食品中銫-134 與銫-137 之總和含量每公斤限值為多少貝克？  
(1)131 (2)300 (3)370 (4)55
- (1)17. 使用或持有密封放射性物質者須每隔多久要透過網際網路方式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
- (3)18. 放射性物質、設備等輸入、輸出、過境、轉口許可之有效期限為  
(1)1 個月 (2)3 個月 (3)6 個月 (4)12 個月
- (4)19. 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)5 年 (2)6 年 (3)10 年 (4)2 年
- (4)20. 從事輻防偵測業者每年須向主管機關提報 X 次業務統計表？訓練業者須提報 Y 次營運報表？X、Y 值各為：  
(1)1，1 (2)2，2 (3)2，1 (4)1，2
- (3)21. 一般輻射偵測與監測儀器須每隔多久送請認證合格的機構校正一次？  
(1)4 年 (2)2 年 (3)1 年 (4)3 年
- (4)22. 基於教學需要，在合格人員指導下從事操作訓練者，其學員或學生必須先接受至少幾小時的輻防講習課程？  
(1)4 (2)18 (3)8 (4)3
- (2)23. 放射性生產設施運轉人員須接受至少幾小時之生產設施運轉訓練後始可向主管機關申請測驗？  
(1)108 (2)54 (3)90 (4)144
- (1)24. 距正常操作之電視接收器表面 X 公分處之輻射劑量率每小時須不超過 Y  $\mu$ Sv 者，符合輻射源豁免管制標準，X、Y 值各為：  
(1)10，1 (2)1，10 (3)0.1，5 (4)10，5
- (3)25. 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

二、問答題(50分，每題10分)

1. 設施經營者依據「游離輻射防護法」第九條有關排放廢氣、廢水規定，實施輻射安全評估，應以書面載明哪些事項，向主管機關申請核准？

答：

- 一、輻射作業說明。
- 二、計劃排放廢氣或廢水所含放射性物質之性質、種類、數量、核種及活度。
- 三、場外所圍情況描述。
- 四、防止環境污染之監測設備與處理程序及設計。
- 五、其它主管機關指定之事項。

設施經營者依本法第九條第二項規定記錄含放射性物質廢氣或廢水之排放，應載明排放之日期、所含放射性物質之種類、數量、核種、活度、監測設備及其校正日期。

前項排放紀錄，除報經主管機關核准者外，應於每年七月一日至十五日及次年一月一日至十五日之期間內向主管機關申報；其保存期限，除屬核子設施者為十年外，餘均為三年。

2. 依據「游離輻射防護安全標準」，在何種情況下，設施經營者始得採取緊急曝露？

答：

- 一、搶救生命或防止嚴重危害。
  - 二、減少大量集體劑量。
  - 三、防止發生災難情況。
- 設施經營者對於參與緊急曝露之人員應事先告知及訓練。

3. 依輻防法第十四條,對從事或參與輻射作業的人員,有哪些輻防相關的規定?  
試舉 4 項。

答：

- (1) 從事或參與輻射作業之人員,以年滿十八歲者為限。但基於教學或工作訓練需要,於符合特別限制情形下,得使十六歲以上未滿十八歲者參與輻射作業。
- (2) 任何人不得令未滿十六歲者從事或參與輻射作業。
- (3) 雇主對告知懷孕之女性輻射工作人員,應即檢討其工作條件,以確保妊娠期間胚胎或胎兒所受之曝露不超過游離輻射防護安全標準之規定;其有超過之虞者,雇主應改善其工作條件或對其工作為適當之調整。
- (4) 雇主對在職之輻射工作人員應定期實施從事輻射作業之防護及預防輻射意外事故所必要之教育訓練,並保存紀錄。
- (5) 輻射工作人員對於前項教育訓練,有接受之義務。
- (6) 第一項但書規定之特別限制情形與第四項教育訓練之實施及其紀錄保存等事項,由主管機關會商有關機關定之。

4. 依輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則第八條,管制區有污染之虞時,應採取哪些措施以防止污染發生?

答：

- (1) 禁止將飲料、食物、香菸、化妝品、檳榔、口香糖及其它非工作必要物品帶入管制區。
- (2) 攜出管制區之物品應進行污染偵測。
- (3) 人員離開時也應進行污染偵測,若發現污染,應加以除污。

5. 依輻防安全標準第八條,在特別情形下,若輻射工作人員無法符合每連續五年之有效等效劑量不超過 100mSv,且單一年不超過 50mSv 之規定時,雇主與設施經營者應事先提報哪些資料向原能會申請審查?

答：

- (1) 輻射作業內容、場所、期間及輻射工作人員名冊。
- (2) 可能之最大個人有效等效劑量、集體劑量及評估模式。
- (3) 已評估之合理抑低措施。
- (4) 載有同意接受劑量數值之輻射工作人員同意書。
- (5) 具體詳細之輻射防護計畫。