

行政院原子能委員會
107 年度第 1 次「輻射防護師」測驗試題
游離輻射防護法規

一、單選題：(每題 2 分，共 40 分，答錯不倒扣)

- 載運放射性物質之車輛為非專用者，其運送指數不得超過多少？
(1) 1 (2) 5 (3) 10 (4) 15
- 從事輻射防護訓練業務者，應妥善保存訓練學員名冊，至少幾年？
(1) 1 年 (2) 3 年 (3) 5 年 (4) 10 年
- 若在國內公私立大學院校已修習輻射防護相關課程多少學分，視同已接受 18 小時之輻防專業訓練？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
- 特別健康檢查項目依所接受之輻射劑量分級實施，其第二級輻射劑量等級為下列何者？
(1) $50 < \text{有效劑量} \leq 100$ 毫西弗 (2) $50 < \text{吸收劑量} \leq 1000$ 毫戈雷
(3) $1000 \leq \text{吸收劑量} < 2000$ 毫戈雷 (4) $1000 < \text{吸收劑量} \leq 3000$ 毫戈雷
- 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如為 2 毫西弗者，其所有人、持有人或管理人應進行哪些措施？
A 對工作人員實施個別劑量監測、B 提出輻射防護計畫，經主管機關核准後實施、C 執行作業與環境監測，並實施作業場所人員進出管制
(1) A (2) B (3) C (4) AB
- 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 X 日內，向主管機關提出實施調查、分析及記錄之報告。其中 X 為
(1) 10 (2) 30 (3) 60 (4) 90
- 下列何者釋出之游離輻射不屬於背景輻射？ (1)人體組織中所含天然放射性物質 (2) 銻-137 校正射源 (3)核子試爆造成之全球落塵 (4)天然存在於地殼或大氣中之天然放射性物質
- 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，造成一般人年有效劑量達多少毫西弗者即為嚴重污染環境？
(1) 5 (2) 10 (3) 50 (4) 100
- 放射性物質或可發生游離輻射設備之輻射作業，有下列那些情形，主管機關得廢止其許可、許可證或登記？ A：主管機關令其停止全部作業，於一年內達兩次者。 B：主管機關令其停止一部作業，於一年內達三次者。 C：主管機關認定其輻射安全有疑慮，有危害人體健康、安全或環境生態之虞者，且無法改善、不堪使用或限期改善逾三個月仍

- 未改善者。 (1) A、B (2) B、C (3) A、C (4) A、B、C
10. 有關輻射工作人員職業曝露之劑量限度，下列敘述正確的有幾項？ ①A：每連續五年週期之有效劑量不得超過五十西弗 B：眼球水晶體之等價劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗 ③C：任何單一年內之有效劑量不得超過五毫西弗 ④D：皮膚或四肢之等價劑量於一年內不得超過五百毫西弗。 (1) 1 項 (2) 2 項 (3) 3 項 (4) 4 項
11. 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) 15 日 (2) 1 個月 (3) 2 個月 (4) 3 個月
12. 試問下列何者不屬於游離輻射防護法所指的「輻射源」？
(1) 碘-131 (2) 微波爐 (3) 醫用直線加速器 (4) 核子反應器
13. 國內公立或立案之私立大學校院理、工、醫、農科系畢業者，經員級專業測驗及格後，再接受多少個月以上輻射防護工作訓練者得申請輻射防護員認可？
(1) 1 (2) 3 (3) 6 (4) 9
14. 輻射工作場所排放含放射性物質之廢氣、廢水，造成場所外一般民眾體外曝露之劑量，一年內不得超過多少毫西弗？ (1) 0.5 (2) 1 (3) 0.1 (4) 0.05
15. 醫院排放含放射性物質之廢氣或廢水之紀錄保存期限為幾年？
(1) 三年 (2) 五年 (3) 十年 (4) 三十年
16. 依輻射源豁免管制標準之規定，豁免管制的可發生游離輻射設備，其公稱電壓不超過 X kV，在正常操作情況下，距其任何可接近之表面 0.1 公尺處之劑量率每小時不超過 Y 微西弗者。其中 X 與 Y 分別為：
(1) 30 與 5 (2) 30 與 1 (3) 3 與 5 (4) 3 與 1
17. 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
18. 輻射防護管理委員會應至少 X 個月開會一次，而其會議紀錄應至少保存 Y 年。
試問 X+Y 之值等於： (1) 7 (2) 9 (3) 11 (4) 13
19. 我國商品輻射限量標準所規範的商品，未包括下列那一項商品？
(1) 磁磚 (2) 飲用水 (3) 食品 (4) 電視接收機
20. 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

二、問答題：(每題 10 分，共 60 分)

1. 游離輻射防護法中的名詞「干預」之意義為何？並舉例說明之。
2. 設施經營者於非密封放射性物質永久停止使用時，應填具申請書，並檢附除污計畫書向主管機關申請審查，此除污計畫書之內容應包括哪些？
3. 依據「輻射工作場所管理與場所外環境輻射監測作業準則」之規定，請回答下列問題：
 - (a) 哪些輻射工作場所，設施經營者應於場所外實施環境輻射監測？
 - (b) 環境輻射監測計畫應載明哪些事項？
4. 設施發生輻射意外事故後，依游離輻射防護法及相關規定，設施經營者應如何處理？
5. 依據游離輻射安全標準第 17 條規定，緊急曝露應符合哪些情況，始得為之？且設施經營者對於接受緊急曝露之人員應執行哪些動作？
6. 依據「輻射防護人員管理辦法」之規定，(a)輻射防護人員申請認可所需之輻射防護工作訓練，以哪些單位接受之工作訓練為限？(b)認可所需之輻射防護工作訓練證明文件須經何人簽章？