

行政院原子能委員會授權國立清華大學辦理
九十一年度第二次「輻射安全證書」測驗

輻 射 防 護 法 規

一、是非題(40%，每題 2%，答錯不倒扣)

1. 制定游離輻射防護法的精神所在為合理抑低輻射劑量。
2. 核子反應器設施屬於可發生游離輻射設備。
3. 醫療曝露指在醫療過程中醫生和護士所接受的曝露。
4. 干預係為增加個人曝露所採取的措施。
5. 主管機關應參考國際放射防護委員會最新標準訂定游離輻射防護安全標準。
6. 設施經營者對輻射工作場以外地區造成之輻射強度不必過問。
7. 事故發生時，除必要的防護措施外，非經主管機關核准，不得移動或破壞現場。
8. 從事或參與輻射作業人員，以年滿 20 歲為限。
9. 罰則中最嚴重者為處 3 年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣 3 百萬元以下的罰金。
10. 罰則最輕者為處新台幣 1 萬元以下之罰鍰。
11. 凡不符合游離輻射防護法之規定，自該法實施之日起，在 2 年內要完成改善。
12. 軍事機關之放射性物質，主管機關不得單獨處理。
13. 永久停止運轉高強度輻射設施，應於永久停止運轉後 3 年內完成清理。
14. 欲增加競爭力，商品可隨時添加放射性物質。
15. 雇主於僱用輻射工作人員時，應要求立即實施特別醫務監護。
16. 國際單位制的人員劑量單位是毫戈雷。
17. 人體中也含天然放射性物質釋出之輻射。
18. 天然存在於大氣中的天然放射性物質以氣體為主。
19. 提昇輻射醫療的品質係為了減少技術人員可能接受的曝露。
20. 出具「無放射性污染證明」係用於放射性物質的運送。

二、選擇題(40%，每題 2%，答錯不倒扣)

1. 機率效應指其發生機率與所受劑量大小(1)成比例增加，(2)成比例減少，(3)相等，(4)不成比例減少。
2. 個人劑量包括(1)背景輻射曝露產生的劑量，(2)醫療曝露產生的劑量，(3)天然放射性物質產生的劑量，(4)體外與體內曝露造成劑量的總和。
3. 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。

4. 在職業曝露的劑量限度，所謂週期是指(1)1年，(2)2年，(3)3年，(4)5年。
5. 在職業曝露的劑量限度，淺部等效劑量於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。
6. 任何單一年內的有效等效劑量不得超過50毫西弗係指在(1)週期內，(2)週期外，(3)與週期無關，(4)3個週期以上。
7. 16至18歲接受輻射作業教學或工作訓練者，1年內的有效等效劑量不得超過(1)10毫西弗，(2)6毫西弗，(3)8毫西弗，(4)5毫西弗。
8. 對於告知懷孕的女性輻射工作人員，其腹部表面的等效劑量於剩餘妊娠期間不得超過(1)5毫西弗，(2)4毫西弗，(3)1毫西弗，(4)2毫西弗。
9. 一般人的劑量限度，1年內有的有效等效劑量不得超過(1)4毫西弗，(2)5毫西弗，(3)2毫西弗，(4)1毫西弗。
10. 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，再經許可後酌量提高職業曝露的劑量限度，但(1)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。
11. 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。
12. 為搶救生命，參與緊急曝露的劑量儘可能不得超過(1)500毫西弗，(2)100毫西弗，(3)200毫西弗，(4)400毫西弗。
13. 動物組織或屍體每公克含那兩種核種的活度少於 1.85×10^3 貝克者，其廢棄不適用「游離輻射防護安全標準」的規定：(1)鈷60和銻137，(2)碳14和氬，(3)錒90和鐳226，(4)鈹7和重氫。
14. 對於吸入的年攝入限度，三種放射性物質分級為(1)A,B,C，(2)D,E,F，(3)D,W,Y，(4)G,H,K。
15. 單一器官或組織的加權因數最大者為(1)0.3，(2)0.2，(3)0.1，(4)0.25。
16. 以國際單位制為準，1ALI=多少DAC？(1) 2.0×10^{-3} ，(2) 2.0×10^3 ，(3) 2.4×10^3 ，(4) 2.4×10^{-3} 。
註：ALI=年攝入限度，DAC=推定空氣濃度。
17. 阿伐粒子及帶多電荷粒的射質因數(Q)等於(1)1，(2)5，(3)15，(4)20。
18. 集體劑量的單位是(1)西弗，(2)人西弗，(3)人時，(4)西弗時。
19. 眼球等效劑量和眼球水晶體的等效劑量兩者的限度(1)不相同，(2)不相等，(3)視為相同，(4)無關。
20. 告知懷孕的女性輻射工作人員，其體內的放射性核種於剩餘妊娠期間不得超過年攝入限度的(1)2%，(2)5%，(3)1%，(4)4%。

三、填充題(20%，每格2%)

1. 每一輻射工作人員的職業曝露歷史紀錄，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 (1) 年，並至輻射工作人員年齡超過 (2) 歲。

2. 意外曝露所稱的劑量係指 (3) 劑量。
3. 污染環境指因輻射作業而改變 (4)、(5) 或 (6) 原有的放射性物質含量等。
4. 輻射工作人員一年的曝露不可能超過劑量限度的一定比例者，得以作業環境監測等代替人員個別劑量監測。所謂一定比例是 (7)。
5. 主管機關得會同有關機關採行干預措施，必要時並得限制 (8) 進出或強制疏散等。
6. 輻射源所產生的輻射無安全顧慮者，免依輻防法的規定管制，主管機關得另定 (9) 管制標準。
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。

是非題答案(每題 2 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	x	x	x	0	x	0	x	0	x	0	0	0	x	x	x	0	0	x	x

選擇題答案(每題2分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	1	4	3	1	2	3	4	1	3	1	2	3	4	3	4	2	3	1

填充題 (每格 2分)

1	30	2	75	3	有效等效	4	空氣	5	水
6	土壤	7	3/10	8	人車	9	豁免	10	30