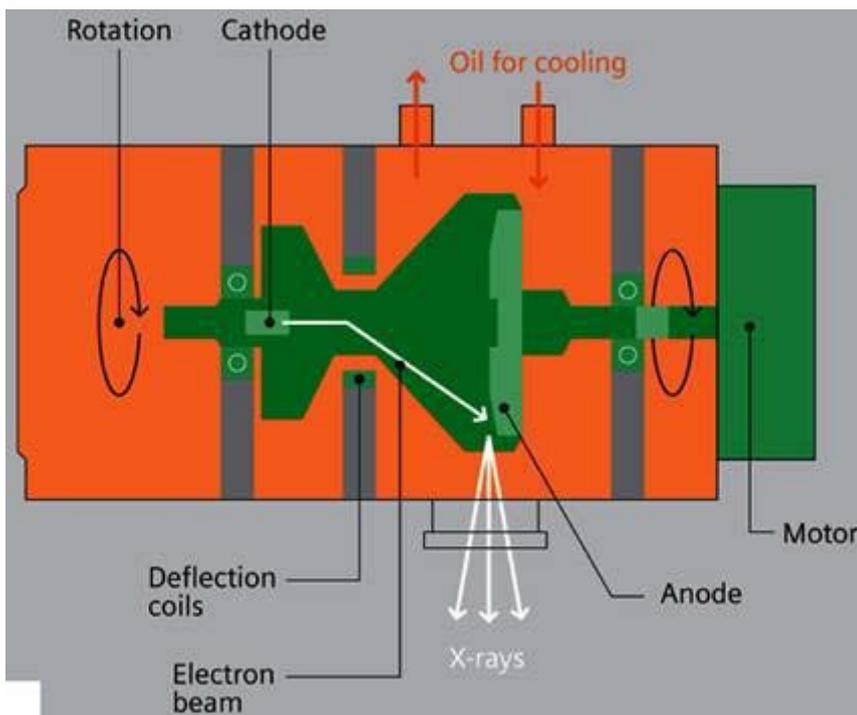


# 《放射線器材學》

- (B) 1. CT number代表像素在螢幕上顯示的不同亮度值，-1000、0、+3000三個值分別對應於何者？
- (A) 緻密骨頭、水、空氣  
(B) 空氣、水、緻密骨頭  
(C) 水、緻密骨頭、空氣  
(D) 水、肌肉、空氣
- (A) 2. 對螺旋型CT而言，若準直儀設定為5 mm，取像時間（imaging time）設定為20秒，pitch值 = 1.6 : 1，旋轉時間為2秒時，則取像長度為多少cm？
- (A) 8  
(B) 16  
(C) 24  
(D) 32
- (B) 3. 螺旋式CT（spiral/helical CT）所選用的pitch值愈大時，則：
- (A) 病人的劑量增加  
(B) SSP（section sensitivity profile）的寬度愈寬  
(C) 影像雜訊（noise）愈小  
(D) z軸解析度（z-axis resolution）愈佳
- (B) 4. 若在電腦放射攝影（computed radiography, CR）中，以①抹除（erase） ②激發（stimulate） ③曝露（exposure） ④讀取（read），則CR的成像程序為何？
- (A) ①②③④  
(B) ③②④①  
(C) ②③①④  
(D) ③①②④
- (D) 5. 關於金屬K-陡邊濾片（K-edge filter）的應用，下列敘述何者錯誤？
- (A) 可降低高能量及低能量兩側X光的強度  
(B) 減少病患的輻射曝露量  
(C) X光機所加之高壓應低於60 kVp  
(D) 不適用於乳房攝影
- (C) 6. 電腦放射攝影（computed radiography）系統的讀取裝置（reader）中，多面旋轉鏡（rotating polygon mirror）與擺動鏡（oscillating mirror）兩者為雷射光的偏向系統（deflection device），兩者在IP板（imaging plate）產生雷射光掃描線是根據光的何種原理？
- (A) 餘弦定理

- (B)平方反比定律  
(C)反射定律  
(D)折射定理
- (A) 7.數位放射攝影 (digital radiography) 系統中，下列何者由於採用拼貼式 (tiled) 的緣故，必須藉由內插法 (interpolation) 才能產生無縫式的影像 (a seamless image) ?  
(A)CsI + CCD  
(B)GdOS + a-Si + TFT  
(C)photostimulable phosphor  
(D)amorphous selenium + TFT
- (C) 8.若數位透視攝影 (digital fluoroscopy, DF) 與傳統透視攝影均採用電視攝影機 (TV camera)，但DF必須採用漸進式 (progressive mode)，傳統透視則採用間置式 (interlaced mode)，若電源頻率為60 Hz (每秒30個視訊畫面)，則兩者每產生一個電視照野 (television field) 的時間各為何?  
(A)均為33 ms  
(B)均為17 ms  
(C)DF為33 ms，傳統透視為17 ms  
(D)DF為17 ms，傳統透視為33 ms
- (C) 9.在影像增強管 (image intensifier tube) 中，何種裝置負責將電子輸入至磷光面 (output phosphor) 時面積縮小?  
(A)光陰極 (photocathode)  
(B)陽極 (anode)  
(C)靜電式聚焦鏡 (electrostatic focusing lenses)  
(D)輸出磷光 (output phosphor)
- (B) 10.相較於傳統單切CT，下列何者不是多切面螺旋CT的特點?  
(A)減少移動假影  
(B)增加部分體積效應  
(C)當pitch > 1時，可減少病人接受的輻射劑量  
(D)提高病人流量
- (B) 11.許多影像接收器 (image receptor) 每一個畫素 (pixel) 均內含TFT (thin-film transistor) 組件，電晶體所扮演的功能為何?  
(A)儲存電荷  
(B)快速開關  
(C)捕捉元件 (capture element)  
(D)耦合元件 (coupling element)
- (B) 12.CT (computed tomography) 對X光管有特殊的需求，將整個X光管作旋轉的stator tube (如

圖所示)可滿足CT的要求，與傳統X光球管相比較，stator tube的下列何種設計使散熱能力獲得重大改善？



- (A) 使用偏轉線圈 (deflection coil) 控制電子射束
- (B) 陽極為X光管外殼 (enclosure) 的一部分
- (C) 去除聚焦杯 (focusing cup)，使得防護管套 (protective housing) 內有更多體積容納冷卻用絕緣油
- (D) 由於採用雙軸承 (bearing) 設計，可以將陽極加大，藉以增加熱容 (heat capacity)
- (C) 13. 數位放射攝影 (digital radiography) 系統中，若某一組織水平方向的空間頻率 (spatial frequency) 為8 lp/mm，則此組織水平方向的大小為：
- (A) 8 mm
- (B) 0.125 mm
- (C) 62.5  $\mu\text{m}$
- (D) 16  $\mu\text{m}$
- (D) 14. 下列有關第四代CT的敘述何者錯誤？
- (A) 掃描系統為射源旋轉、偵測器固定的模式 (rotate-stationary type)，不會有環狀假影 (ring artifact) 的困擾
- (B) 在對病人掃描時，X光管可不需繞360度
- (C) 焦斑 (focal spot) 到每一個偵測器的距離並不相等，因此每一個偵測器的準直儀無法以X光管焦斑為聚焦中心
- (D) 由於偵測器的數目較多，可能會使價格高於第三代CT，但第四代CT可降低病人的劑

量

(D) 15. 下列何者不是ACR (American College of Radiology) 認證用來校正CT影像系統的假體材質?

- (A) 水
- (B) 聚苯乙烯 (polystyrene)
- (C) 尼龍 (Nylon)
- (D) 玻璃

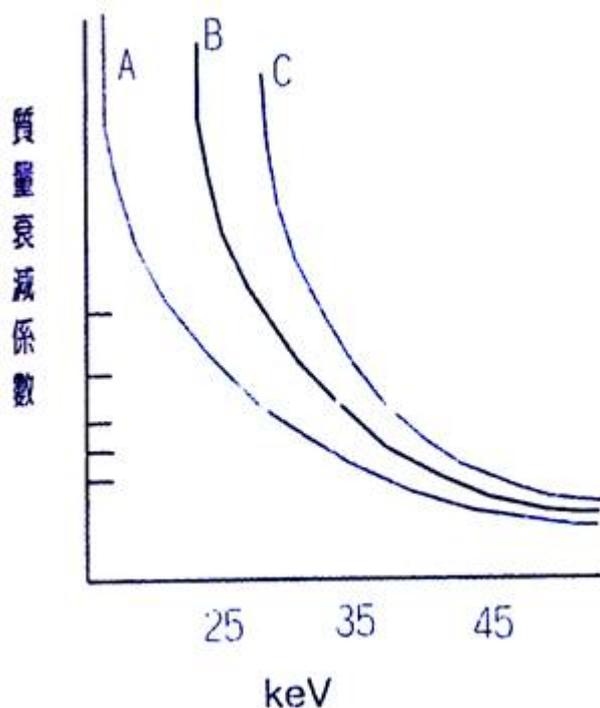
(C) 16. 下列何者並不是一般X光球管 (X-ray tube) 操作時所需參考的圖 (chart) ?

- (A) housing cooling chart
- (B) anode cooling chart
- (C) tube current rating chart
- (D) radiographic rating chart

(A) 17. 診斷用X光機之X光管常會因下列何種原因改變球管電性，進而引起電弧 (electron arcing) 產生而造成故障?

- (A) 陰極燈絲揮發
- (B) 陽極靶轉速太低
- (C) 管電壓值 (kVp) 過高
- (D) 冷卻系統故障

(C) 18. 下圖為乳房組織 (脂肪、腺體組織) 及鈣化物於不同能量下的質量衰減係數圖，請問圖中的A、B與C各為何種組織?



必究！】

- (A)A為鈣化物；B為腺體組織；C為脂肪組織  
(B)A為腺體組織；B為脂肪組織；C為鈣化物  
(C)A為脂肪組織；B為腺體組織；C為鈣化物  
(D)A為鈣化物；B為脂肪組織；C為腺體組織
- (D) 19.空氣間隔法 (air-gap technique) 最適合用於下列何種攝影？  
(A)小照野攝影  
(B)近距離攝影  
(C)脊椎攝影  
(D)胸腔攝影
- (C) 20.下列關於影像增強管 (image-intensifier tube) 的計算方式，何者可被稱為轉換因子 (conversion factor) ？  
(A)輸出磷光物質 (output phosphor) 所釋出的光子數與射入於輸入磷光物質 (input phosphor) X射線光子數的比值  
(B)影像增強管X光射入端面面積與光子輸出端面面積的比值  
(C)輸出磷光物質明亮度 ( $\text{cd/m}^2$ ) 與X射線在輸入端的入射曝露率 ( $\text{mR/s}$ ) 的比值  
(D)射入於輸入磷光物質的X光子數與光陰極 (photocathode) 釋出光電子數的比值
- (C) 21.CT雜訊 (noise) 是以所測得CT值之何者來表示？  
(A)平均值  
(B)總和  
(C)標準差  
(D)中值
- (B) 22.下列有關一般X光管陰極燈絲的敘述，何者錯誤？  
(A)工作電壓約為10–20 V  
(B)燈絲的工作溫度約為3410°C  
(C)燈絲的外形呈現螺旋狀  
(D)要求高空間解析度時，選擇短燈絲
- (A) 23.對於X光強度 (intensity) 的描述，下列何者正確？  
(A)與管電壓平方成正比  
(B)與mAs平方成正比  
(C)原子序越小的陽極靶其產生X光子數目越多  
(D)與濾器無關
- (B) 24.變壓器中初級線圈之電壓及電流分別為220 V及20 A，若輸出電壓為22 kV，則次級線圈之電流為多少？  
(A)2 A  
(B)200 mA

【版權所有，重製必究！】

- (C) 20 mA  
(D) 2,000 A
- (C) 25. 超音波分數頻寬 (fractional bandwidth, FBW) 其與頻寬 (bandwidth, BW) 及操作頻率 (operating frequency,  $f$ ) 之關係為何?  
(A)  $FBW=1-(BW \div f)$   
(B)  $FBW=1+(BW \div f)$   
(C)  $FBW=BW \div f$   
(D)  $FBW=f \div BW$
- (B) 26. 一般診斷超音波之典型責任因子 (duty factor, DF) 範圍約為多少?  
(A) 1-2  
(B) 0.001-0.01  
(C) 0.05-0.1  
(D) 0.5-1
- (C) 27. 近場長度 (near-zone length, NZL) 的計算式是:  
(A)  $NZL=0.5 \times \text{換能器口徑 (aperture)} \div \text{波長 (wavelength)}$   
(B)  $NZL=0.5 \times \text{換能器口徑 (aperture)}^2 \div \text{波長 (wavelength)}$   
(C)  $NZL=0.25 \times \text{換能器口徑 (aperture)}^2 \div \text{波長 (wavelength)}$   
(D)  $NZL=0.25 \times \text{換能器口徑 (aperture)} \div \text{波長 (wavelength)}$
- (D) 28. 試問下列何者不是超音波聲束產生器 (beam former) 內的元件?  
(A) 脈衝產生器 (pulser)  
(B) 傳輸/接收開關 (transmit/receive switch)  
(C) 類比-數位轉換器 (analog-to-digital converter)  
(D) 影像處理器 (image processor)
- (C) 29. 有關超音波對比劑的敘述, 下列何者錯誤?  
(A) 對比劑含有微氣泡  
(B) 可強化回聲  
(C) 不影響聲阻抗  
(D) 可改善超音波影像診斷價值
- (C) 30. 現今臨床磁振造影室在規劃隔間時, 必須要包括的屏蔽, 下列何者最為正確?  
(A) 靜止磁場  
(B) 梯度磁場  
(C) 射頻輻射  
(D) 靜止磁場與射頻輻射
- (D) 31. 對於磁振造影射頻輻射的比吸收率 (specific absorption rate), 下列何者為正確的單位?  
(A) J

- (B) J/kg  
(C) W  
(D) W/kg
- (C) 32. 進行磁振造影時，若其它狀況皆相同，下列何者最可能產生最大的比吸收率（specific absorption rate）？  
(A) 在1.5T進行fast spin echo掃描  
(B) 在1.5T進行spoiled gradient-recalled echo掃描  
(C) 在3T進行fast spin echo掃描  
(D) 在3T進行spoiled gradient-recalled echo掃描
- (D) 33. 在磁振造影系統中，下列關於梯度線圈強度之敘述何者正確？  
(A) 只與通過線圈之電流有關，與迴圈數及迴圈間距無關  
(B) 只與通過線圈之電流及迴圈數有關，與迴圈間距無關  
(C) 只與通過線圈之電流及迴圈間距有關，與迴圈數無關  
(D) 與通過線圈之電流、迴圈數及迴圈間距皆有關
- (A) 34. 若主磁場強度  $B = 2T\hat{k}$ ，線性磁場梯度大小  $G_x = 1 \text{ G/cm}$ ， $G_y = 1 \text{ G/cm}$ ， $G_z = 1 \text{ G/cm}$ ，則在  $(1.0, 0.0, -1.0)$  處的主磁場和梯度磁場的向量和為：  
(A)  $2.0000 T\hat{k}$   
(B)  $0.0001 T\hat{i} + 0.0001 T\hat{j} - 2.0001 T\hat{k}$   
(C)  $0.0001 T\hat{i} + 0.0001 T\hat{j} + 2.0001 T\hat{k}$   
(D)  $0.0001 T\hat{i} + 1.9999 T\hat{k}$
- (D) 35. 若磁場強度  $B_0 = 2T$ ，線性磁場梯度大小  $G_x = 1 \text{ G/cm}$ ，則下列敘述何者正確？  
(A) 在  $x = 1 \text{ cm}$  處的磁場強度和  $x = -1 \text{ cm}$  處的磁場強度相差  $4 \text{ G}$   
(B) 在  $x = 1 \text{ cm}$  處的磁場強度小於在  $x = -1 \text{ cm}$  處的磁場強度  
(C) 在  $x = 0 \text{ cm}$  處的拉莫頻率（Larmor frequency）為零  
(D) 在  $x = 0 \text{ cm}$  處的磁場強度為  $2T$
- (D) 36. 若磁振造影儀使用永久磁鐵，主磁場（ $B_0$ ）方向和激發射頻磁場（ $B_1$ ）方向通常與地面關係為何？  
(A) 平行；平行  
(B) 垂直；垂直  
(C) 平行；垂直  
(D) 垂直；平行
- (B) 37. 若磁場強度  $B_0 = 1 \text{ T}$ ，線性磁場梯度  $G_x = 1 \text{ G/cm}$ ，則在  $X = 1 \text{ cm}$  處的磁場大小為：  
(A)  $1.00001 \text{ T}$   
(B)  $1.0001 \text{ T}$   
(C)  $1.001 \text{ T}$

【版權所有，重製必究！】

- (D) 1.01 T
- (D) 38. 在磁振造影中，若  $\vec{b}_0$  為主磁場的單位向量， $\vec{b}_1$  為RF發射線圈所產生的B<sub>1</sub>磁場單位向量，則下列敘述何者正確？
- (A)  $|\vec{b}_0 \times \vec{b}_1| = 0$   
 (B)  $|\vec{b}_0 \times \vec{b}_1| = 0.25$   
 (C)  $|\vec{b}_0 \times \vec{b}_1| = 0.5$   
 (D)  $|\vec{b}_0 \times \vec{b}_1| = 1.0$
- (D) 39. 若在  $x = 10$  cm 處總磁場大小為 10,100 G，在  $x = -10$  cm 處，總磁場大小為 9,900 G，則線性磁場梯度  $G_x$  等於多少 mT/m？
- (A) -100  
 (B) -10  
 (C) 10  
 (D) 100
- (A) 40. 下列關於臨床磁振造影射頻線圈傳輸線 (cable) 的敘述，何者最為正確？
- (A) 多為導體構成，使用時可能產生熱  
 (B) 多為導體構成，使用時不會產生熱  
 (C) 多為非導體構成，使用時可能產生熱  
 (D) 多為非導體構成，使用時不會產生熱
- (C) 41. 使用 3 T 的磁振造影儀對磷 ( $^{31}\text{P}$ ,  $\gamma/2\pi = 17$  MHz/T) 作造影，射頻發射線圈發射的射頻幅射頻率約為：
- (A) 17 MHz  
 (B) 無法使用磁振造影取得磷的訊號  
 (C) 51 MHz  
 (D) 128 MHz
- (A) 42. 磁振造影中，關於RF訊號的接收，下列敘述何者正確？
- (A) 通常在頻率編碼梯度達到最大值時接收  
 (B) 若在頻率編碼梯度的上升時間開始接收訊號，可以增加訊號的SNR  
 (C) 在相位編碼梯度達到最大值時接收  
 (D) 在相位編碼梯度的上升時間開始接收訊號，可以增加訊號的SNR
- (C) 43. 磁振造影中，下列關於呼吸補償 (respiratory compensation) 減少假影的敘述，何者正確？
- (A) 呼吸補償是在呼吸平緩時配合大的相位編碼梯度，所得的訊號放在k-space的中間  
 (B) 呼吸補償是在呼吸平緩時配合小的相位編碼梯度，所得的訊號放在k-space的上下外側  
 (C) 呼吸補償是在呼吸平緩時配合小的相位編碼梯度，所得的訊號放在k-space的中間  
 (D) 呼吸補償是在呼吸平緩時配合大的相位編碼梯度，所得的訊號放在k-space的上下外側
- (B) 44. 若一磁振造影所使用的表面線圈 (surface coil) 直徑為 10 公分，其可使用的造影範圍約

為：

- (A)長10公分，深10公分
- (B)長10公分，深7.5公分
- (C)長20公分，深20公分
- (D)長20公分，深10公分

- (C) 45.對於使用超導磁鐵的臨床磁振造影儀，下列有關射頻發射線圈的敘述，何者錯誤？
- (A)造影時射頻發射線圈位於磁鐵孔洞 (bore) 內
  - (B)射頻輻射之磁場方向為垂直於發射線圈表面
  - (C)射頻發射線圈通常為多圈之螺線管狀 (solenoid)
  - (D)射頻發射線圈通常位於造影部位之四周
- (C) 46.關於磁振造影系統淬息 (quenching) 可能造成壓力變化的敘述，下列何者正確？
- (A)可能造成磁振造影室內壓力過低，因而門可能無法打開
  - (B)不會造成磁振造影室內壓力之改變
  - (C)可能造成磁振造影室內壓力過高，因而門可能無法打開
  - (D)可能造成磁振造影室內外壓力皆降低
- (A) 47.對於磁振造影所使用的腔內線圈 (intra-cavity coil)，如直腸內線圈 (endorectal coil)，下列敘述何者錯誤？
- (A)通常為體積線圈 (volume coil)
  - (B)通常使用體線圈 (body coil) 配合發射射頻脈衝
  - (C)與體外線圈相比，腔內線圈可提高造影部位的訊雜比
  - (D)又稱為局部線圈 (local coil)
- (D) 48.下列關於Gd-DTPA磁振造影對比劑的敘述，何者錯誤？
- (A)Gd-DTPA為順磁性 (paramagnetic) 對比劑
  - (B)Gd-DTPA為離子性對比劑
  - (C)Gd-DTPA為水溶性
  - (D)Gd-DTPA會使氫質子的T2弛緩時間增長
- (A) 49.為了降低一般放射腫瘤部門模型室傷害源中的保力龍切割蒸汽 (foam cutting fumes)，應採下列何種空調措施？
- (A)負壓
  - (B)正壓
  - (C)使用吹風扇
  - (D)帶防毒面具
- (C) 50.下列何者是一般質子治療最常用的能量？
- (A)2.5 MeV
  - (B)25 MeV

【版權所有，重製必究！】

- (C)250 MeV  
(D)2.5 GeV
- (A) 51.下列何種粒子所產生之輻射對深部腫瘤治療的劑量分佈最佳？  
(A)質子  
(B)中子  
(C)電子  
(D)光子
- (D) 52.典型的深部治療（deep therapy）機器的射源至體表之距離（source to surface distance, SSD）係操作在：  
(A)2 cm  
(B)5 cm  
(C)20 cm  
(D)50 cm
- (D) 53.下列何者不屬於直線加速器治療機頭的主要元件？  
(A)靶（target）  
(B)平坦過濾器（flattening filter）  
(C)準直儀（collimator）  
(D)磁控管（magnetron）
- (D) 54.下列有關使用放射核種作遠隔治療的敘述，何者錯誤？  
(A)鈷-60比活度比鐳-226高  
(B)鈷-60加馬常數比鐳-226高  
(C)鈷-60平均加馬能量比鐳-226高  
(D)鈷-60射源半衰期比鐳-226長
- (B) 55.下列何者不適合做為體外放射治療病患頭頸部之固定裝置？  
(A)狗鉢（doggy bowl）  
(B)貝利板（belly board）  
(C)魔術帶（Velcro restraining straps）  
(D)趴枕（prone pillow）
- (A) 56.在設計製作組織補償器（compensator）時，其厚度  $t_c$ 、組織缺陷厚度TD、厚度比值（thickness ratio,  $\tau$ ）與補償器材質密度  $\rho_c$  之間的關係為：  
(A)  $t_c = TD \times (\tau \div \rho_c)$   
(B)  $t_c = TD \div (\tau \times \rho_c)$   
(C)  $t_c = TD \times (\tau + \rho_c)$   
(D)  $t_c = TD \times (\tau - \rho_c)$
- (B) 57.商業用Lipowitz metal（Cerrobend）為含鎳成分的低熔點鉛合金（low-melting point alloy），

其中錫成分占的重量比例為多少%？

- (A)3.3
- (B)13.3
- (C)23.3
- (D)33.3

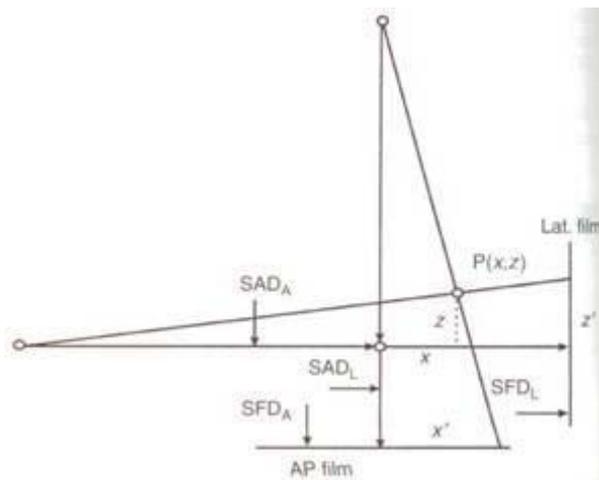
(B) 58. 鐳針表面所被覆白金的厚度愈厚，其 $\Gamma$ 常數會如何變化？

- (A)愈大
- (B)愈小
- (C)不變
- (D)呈指數上升

(B) 59. 下列何種近接放射治療植入技術主要是均勻排列相同活度的線性射源？

- (A)the Paterson-Parker system
- (B)the Quimby system
- (C)the computer system
- (D)the Paris system

(A) 60. 下圖所示為近接放射治療定位射源座標的方法，此法名稱為：



- (A)the orthogonal imaging method
- (B)the stereo-shift method
- (C)the digitally reconstructed radiograph
- (D)the C-arm method

(D) 61. 高劑量率 (HDR) 近接治療的劑量率定義範圍為多少Gy/hr？

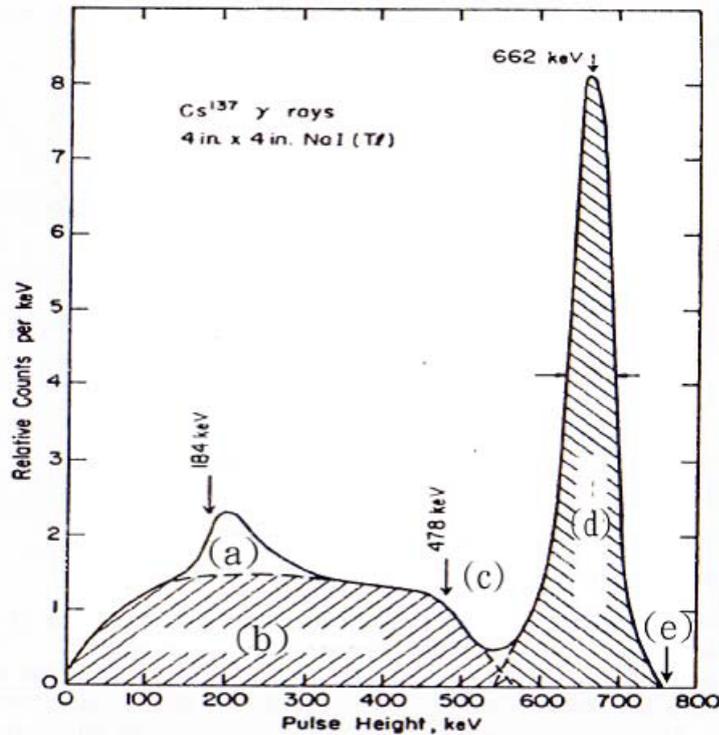
- (A)0.01—0.4
- (B)0.4—2.0
- (C)2—12
- (D)>12

【版權所有，重製必究！】

- (C) 62.直線加速器產生的X光以下列何者為主？
- (A)特性輻射
  - (B)散射輻射
  - (C)制動輻射
  - (D)洩漏輻射
- (C) 63.下列關於電子加速器 (betatron) 的敘述，何者正確？
- (A)使用一個固定大小的磁場加速電子
  - (B)可產生低至6 MV或高至40 MV的射束
  - (C)光子射束劑量率遠低於直線加速器
  - (D)在臨床使用的普遍率高於直線加速器
- (A) 64.下列有關史丹福(Stanford)照射技術的敘述，何者錯誤？
- (A)它是應用於全身光子治療方法
  - (B)它使用6個角度照射
  - (C)每個角度有2個射束，以水平線上下各夾 $15^\circ$ 照射，可以減少制動輻射的污染
  - (D)它使用非常薄的鋁板，作為散射器
- (B) 65.使用  $\pi$  粒子做放射治療的優點為：
- (A)劑量率低
  - (B)能量高
  - (C)成本低
  - (D)容易取得
- (BD) 66.下列何種輻射的布拉格曲線對深部腫瘤治療的劑量分佈最有利？
- (A) $\alpha$ 粒子
  - (B)質子
  - (C)中子
  - (D)重荷電粒子
- (A) 67.當NaI(Tl)閃爍晶體的厚度增加時，對靈敏度 (sensitivity) 的影響是如何？
- (A)增加
  - (B)減少
  - (C)不一定
  - (D)沒有影響
- (A) 68.NaI(Tl)晶體必須用鋁密封起來，主要原因為下列何者？
- (A)防止受潮
  - (B)增加可見光產量
  - (C)增加光折射
  - (D)增加透明度

【版權所有，重製必究！】

- (A) 69. 假設有一輻射 (e.g.  $^{137}\text{Cs}$ ) 入射閃爍偵檢器中，其與閃爍體作用包含下列幾個過程，這些過程在脈高能譜上對應的位置 (如附圖)，以①—④的順序排列應各為何？①全能峰 ②回散射 ③康普吞分佈 ④康普吞邊緣



- (A)(d)(a)(b)(c)  
 (B)(d)(c)(b)(e)  
 (C)(a)(b)(c)(d)  
 (D)(a)(c)(b)(d)

- (A) 70. 核子醫學上使用的充氣式偵檢器種類包含下列三種，其工作電壓範圍由小至大的順序為何？①蓋革計數器 ②游離腔 ③比例計數器

- (A)②③①  
 (B)①③②  
 (C)③①②  
 (D)①②③

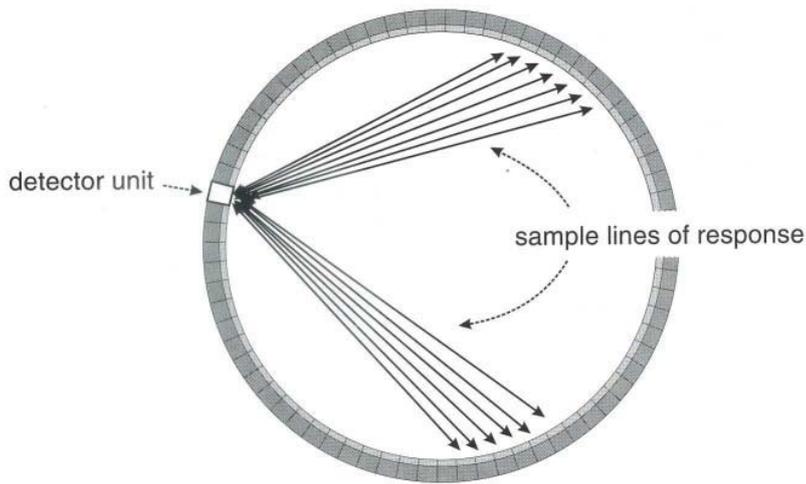
- (C) 71. 核醫製藥室用以測試注射劑量的裝備為：

- (A)GM counter  
 (B)well counter

- (C)dose calibrator【版權所有，重製必究！】  
 (D)liquid scintillation counter

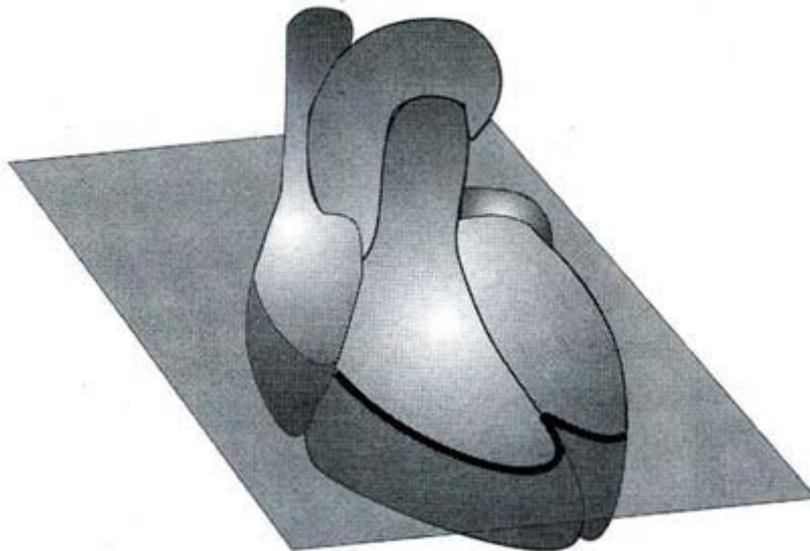
- (B) 72. 一個100 keV的入射光子和束縛能為20 keV的軌道電子發生光電效應後，打出來的光電子，其動能為多少keV？
- (A)100  
(B)80  
(C)60  
(D)40
- (D) 73. 下列何者最適合用於偵測低劑量的意外污染？
- (A)熱發光劑量計  
(B)劑量筆  
(C)游離腔  
(D)蓋革計數器
- (D) 74. 下列何種衰變會伴隨反微中子 (antineutrino) 的產生？
- (A) $\alpha$ 衰變  
(B)電子捕獲  
(C) $\beta^+$ 衰變  
(D) $\beta$ 衰變
- (D) 75. 活度1 Ci的 $^{99m}\text{Tc}$ ，經過1天後，共有多少個 $^{99m}\text{Tc}$ 原子發生衰變？
- (A) $7 \times 10^{13}$   
(B) $3 \times 10^{10}$   
(C) $3.7 \times 10^{10}$   
(D) $1.1 \times 10^{15}$
- (C) 76. 下列何者不影響正子發射斷層掃描 (positron emission tomography, PET) 的空間解析度？
- (A)正子之能量  
(B)互毀時產生光子之角度  
(C)受檢者身材大小  
(D)偵檢器之大小
- (A) 77. 由下圖中所做的line of response判斷，此為PET儀器在做下列何種監測校正？

【版權所有，重製必究！】



- (A) uniformity
- (B) sensitivity
- (C) spatial resolution
- (D) center of rotation

(A) 78. 試問下圖為心臟SPECT影像重組後的那一方向切面影像？



- (A) horizontal long axis view
- (B) vertical long axis view
- (C) short axis view
- (D) transverse axis view

(C) 79. 下列有關SPECT探頭軌道運行方式的敘述，何者錯誤？

- (A) 可分成step-and-shoot與continuous兩種方式
- (B) 在continuous掃描中，資料隨著角度旋轉不斷收集，但累積的影像較易模糊

- (C)使用step-and-shoot掃描所得的資料比使用continuous掃描所得的資料模糊  
(D)使用step-and-shoot的掃描比continuous掃描花費時間
- (C) 80.核子醫學造影中，必須配合心電圖的R波來收集影像的取像方式為下列何者？
- (A)靜態 (static)  
(B)動態 (dynamic)  
(C)閘式 (gated)  
(D)全身 (whole-body)

高  
點  
·  
建  
國

【版權所有，重製必究！】