

中山醫學大學 102 學年度碩士班入學招生考試試題

生物醫學科學學系碩士班（乙組）

考試科目：醫學影像概論

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(1)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第(1)頁

本試題共 一大題，總分 100 分。

一、問答題：(100 %)

1. 請回答下列超音波原理的相關問題。
 - (A) 有關超音波的都卜勒效應 (Doppler effect) 請寫出超音波頻率偏移量之定義方程式，並說明各項次意義。(10%)
 - (B) 請說明何謂超音波影像側向解析度 (lateral resolution)。(10%)
2. 請回答下列磁振造影原理的相關問題。
 - (A) 請說明何謂 EPI (echo planar imaging)，請舉出 3 種應用。(10%)
 - (B) 請說明如何取得 ADC Map (Apparent Diffusion Coefficient Map)。(10%)
 - (C) 請舉出 3 種取得頭頸部動脈血管攝影的磁振造影波序。(10%)
3. 請回答下列電腦斷層攝影原理的相關問題。
 - (A) 請說明雙能量電腦斷層造影儀之特色優點。(10%)
 - (B) 請說明電腦斷層品保標準中 $CTDI_w$ 及 $CTDI_{vol}$ 分別如何定義。(10%)
 - (C) 請說明冠狀動脈電腦斷層血管攝影之流程與注意事項。(10%)
4. 請回答下列與乳房攝影的相關問題。
 - (A) 乳房攝影儀常用的 X 光管靶極為何種特殊材質，為何採用這種材質。(5%)
 - (B) 乳房攝影數位影像之解析度為何？請說明為何乳房攝影的解析度須不同於一般 X 光影像。(5%)
5. 請回答下列與醫學影像儲傳系統(Picture Archiving and Communication System ; PACS)原理的相關問題
 - (A) 標準的 PACS 網路架構包括那些儀器，它們各自的功用為何。(10%)