

# 108年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：醫學工程  
科 目：醫學工程概論  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、可作為生醫感測器的感測分子元件有那些？（10 分）
- 二、(一)請說明正子造影（PET）的原理。（5 分）(二) PET 常用的放射線物質（及其半衰期）為何？（5 分）
- 三、量測細胞生物力學的方法及儀器有那些？包括所論述的技術摘要，如可測量力之大小、典型的實驗設置、時間尺度（測量所需的實際時間）等。（20 分）
- 四、生醫材料：(一)必須具備那些條件？（10 分）(二)依材質可以分成那幾大類、各有何優缺點？（10 分）
- 五、(一)有同學騎車摔倒後，除了輕微外傷外，另覺頭暈、不太舒服，請問你會建議他去做那些檢查，為什麼？（10 分）(二) X 光、CT、MRI、PET 和超音波，以上這些檢查方式，何者副作用最小？（10 分）
- 六、(一)聽診器是利用聲音的傳播原理，請問聲音是怎樣產生的？（10 分）(二)聲音的三大要素是什麼？（10 分）