

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。

- 一、請說明人體的血液循環系統及功能。（15 分）
- 二、請說明使用血氧濃度計的目的及其原理。（15 分）
- 三、請說明惠斯敦電橋（Wheatstone-bridge）的架構及其應用。（15 分）
- 四、請定義材料的正向應力（normal stress）與軸向應變（axial strain），並以公式（包含單位）表示之；彼此關係以應力－應變圖形表示之（以典型之鋼材為例）。（16 分）
- 五、何謂再生醫學？其與組織工程有何不同？（12 分）
- 六、何謂自動體外心臟去顫器（Automated External Defibrillator, AED）？是針對那兩種病患而設計的？其當屬第幾級的醫療器材？（12 分）
- 七、雷射在醫療上有許多的應用，試舉五例（可為診斷或治療用）並說明其原理、用途及係屬第幾級的醫療器材？（15 分）