

下列各題每題 15%，選答題數不拘，滿分為 100%

1. 請列舉五項人體的主要系統，並說明其主要功能。
2. 既然人體是由這些系統所組成，他們彼此如何相依相存？請舉五例說明之。
3. 在顯微鏡下看來，人體是由許多細胞所組成的。這些細胞有那些共同特徵？
4. 人體的各器官與組織均由不同細胞特化所組成。請舉五例說明那種細胞的特化得以完成他們所屬器官或組織的功能。
5. 細胞培養 (cell culture) 是當今生物醫學實驗室常用的科技之一，其主因是在培養皿中的細胞能作為很好的研究模式 (model)。就此論點，請比較 cultured cells, tissues 以及 isolated cells.
6. 我們可以用那些方法在不打破細胞膜的情況下研究其內含物？請舉三例說明之。
7. 請說明下列各科學名詞：
 - a) Action potential
 - b) Standard deviation
 - c) Entropy
 - d) Homeostasis
 - e) Basal metabolism
8. 請說明下列各技術名詞：
 - a) Voltage clamp
 - b) Isotope labeling
 - c) Polygraph
 - d) DNA hybridization
 - e) ED₅₀