

1. 請簡單畫出骨骼肌細胞的細胞骨架 (Cytoskeletons) 排列方式，並標示說明其功能。(10%)
2. 請各舉一例說明細胞黏附分子 (Cell adhesion molecules) 中：
(A) 同質性相互作用 (Homophilic interactions) 黏附分子 (5%)
(B) 異質性相互作用 (Heterophilic interactions) 黏附分子 (5%)
3. 請比較神經元 (Neuron) 與神經膠細胞 (Glia) 的差異。(10%)
4. 請簡單說明腫瘤細胞 (Tumor cells) 的特性。(10%)
5. 請簡單舉例說明目前非常熱門的細胞療法 (Cell therapy)。(10%)
6. 身體組成細胞以及癌細胞幾乎都會分泌胞外體 (exosome, extracellular vesicle)。胞外體攜帶的物質會影響其他細胞。許多科學家表示，未來有更多以胞外體為主的疾病診斷技術或標靶治療的產品誕生，胞外體將成為閃耀醫藥界的新星。請簡要說明胞外體大小、構造、內含物及其特性。(10%)
7. 粒線體是高度動態的胞器，會經歷裂變(fission)和融合(fusion)循環而影響細胞功能。請繪圖及簡要說明 mitochondrial fission、mitochondrial fusion 及其作用。(10%)
8. 請繪圖及簡要說明 (A) 第二信使 (second messenger) (B) 支架蛋白 (scaffold protein) 在訊息傳遞(signal transduction)中的作用。(10%)
9. 請繪圖及簡要說明 (A) 血腦屏障 (blood-brain barrier) (B) 血氣屏障 (air-blood barrier) (C) 腎小球濾過屏障 (glomerular filtration barrier) 之組成及功能。(10%)
10. 請繪圖及簡要說明小腸 (small intestine) 為增加吸收養分表面積的構造。(10%)