

1. 電子從黃素腺嘌呤二核酶酸(FADH₂, Flavin adenine dinucleotide) 和菸鹼醯胺腺嘌呤二核甘酸(NADH, Nicotiamide adenine dinucleotide) 傳送到 O₂ 需經過一系列的 multiprotein complexes。請說明有哪些 multiprotein complexes 參與？(10%)
2. 請敘述 MMPs(matrix metalloproteinases)的定義(definition)，位置(location)及臨床應用(clinical application);同時提出兩種實驗方法可偵測出 MMPs 的表現。(10%)
3. 請敘述控制細胞週期(cell cycle)的 cyclin - CDK complexes，並提出一種實驗方法可檢測出表現量的改變。(10%)
4. 請說明三種主要的 membrane lipids 為何？請於各類列舉一種 lipid 的名稱。(12%)
5. 請說明 Golgi apparatus 的構造與功能。(10%)
6. 請以 low density lipoprotein (LDL)為例說明 endocytosis。(8%)
7. 請比較骨骼肌細胞與神經細胞的細胞骨架(cytoskeletons) 差異，並簡單說明這兩種細胞中特殊細胞骨架蛋白的主要功能。(10%)
8. 請比較細胞兩類死亡 Apoptosis 與 Necrosis 在形態上的差異。(10%)
9. 請嘗試推斷在實驗過程中初級培養 (primary culture)纖維母細胞 (Fibroblasts)，結果細胞停止生長，但又沒有立即死亡的可能因素。(10%)
10. 請比較誘導多能幹細胞 (induced pluripotent stem cells, iPSC) 與胚胎幹細胞 (embryonic stem cells, ESC) 的異同。(10%)

試題隨卷繳回