

題號： 297

國立臺灣大學 111 學年度碩士班招生考試試題

科目： 細胞生物學(C)

題號：297

節次： 6

共 1 頁之第 1 頁

1. 粒線體透過降解脂肪(lipid)或是糖類(glucose)來產生細胞所需之能量 ATP，請問粒線體於缺氧與有氧環境下，降解糖類的差異為何？ (10 分)
2. 請問為何細胞內粒腺體會不斷進行分裂 (fission) 與融合 (fusion) ?其目的為何？ (20 分)
3. 請簡述細胞骨架 (cytoskeleton) 於細胞內的分佈、主要功能與組成的最基本元件 (basic building unit) (20 分)
4. 有許多 motor proteins 會透過不同類型的細胞骨架進行蛋白質或囊泡的運輸，請舉兩個 motor proteins 的例子並簡述所利用之細胞骨架分別為何? (10 分)
5. 離子通道有許多種類，請簡述 Voltage-gated channels, extracellular ligand-activated channels, intracellular ligand-gated ion channels 與 Mechanosensory and volume-regulated channels 的差異與活化 (activate) 方式為何？ (10 分)
6. 腫瘤具有 12 大特性 (Hallmarks of cancer)，請簡述腫瘤細胞具有的 12 大特性如何？ (20 分)
7. 幹細胞分成胚胎來源的 (embryonic stem cells) 與體細胞來源的 (adult stem cells)，請舉例兩者的來源分別可從哪裡取得？幹細胞的主要特性又為甚麼？ (10 分)

試題隨卷繳回