

1. 請繪圖並描述真核動物細胞的結構，各類胞器及個別功能。30%
2. 針對特殊疾病之分生研究往往涉及分離及純化特定細胞種類的技術，例如蔗糖梯度離心法。試舉其他二種分離細胞方法並簡述其分離機制。20%
3. 描述並圖示真核細胞之代表性基因結構及相關組成（如 TATA BOX）之相對位置，及其個別功能。15%
4. 人類DNA約三十億對鹼基對密碼，總長約九點九公尺，然而細胞核僅數微米直徑，細胞如何將這麼長的DNA分子打包到核中並有效管理個別基因的開關？您亦可提出您的假說？但必須合乎邏輯。20%
5. 描述並圖示螢光顯微鏡之工作原理。15%