

106年專門職業及技術人員高等考試
會計師、不動產估價師、專利師考試試題

代號：70260 全一頁
70860

等 別：高等考試

類 科：專利師（選試專業英文及生物技術）、專利師（選試專業日文及生物技術）

科 目：生物技術

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、阿茲海默氏症是失智症中最常見的一種疾病，最近國內有一團隊最新研究證實，腸道菌相失衡，將加快阿茲海默氏症動物大腦之神經退化，降低活動力與壽命。因此建議阿茲海默氏症病人應保持腸道健康，避免感染，以免加速疾病惡化。該團隊於研究中使用「西方墨點法」(Western Blotting)與「組織免疫螢光染色」(Immunofluorescent Staining)兩種技術，請說明此兩種技術之原理及其可能如何被應用於該研究中？(20分)
- 二、承上題，如果研究員因此想比較阿茲海默氏症病人與健康者的腸道菌相是否有所不同，請敘述該研究員該如何利用非侵入式(non-invasive)方法獲得該項資訊？(20分)
- 三、何謂「誘導式多能性幹細胞」(iPS細胞；induced pluripotent stem cells, iPS)？請說明其建立的方法與如何確認成功建立iPS細胞及iPS細胞可能的應用。(20分)
- 四、即時定量PCR技術(real-time quantitative PCR)是目前最普遍的生物技術之一。試回答下列問題：
 - (一)說明其可能之應用。(5分)
 - (二)其與一般的PCR有何不同？(5分)
 - (三)其中水解探針法(Hydrolysis probe，又名TaqMan probe)，因其專一性較高而被廣為利用，說明此偵測方法及原理。(10分)
- 五、進行一般細胞培養時，若想知道其細胞週期(cell cycle)分布之狀況，常會利用流式細胞儀做分析。試回答下列問題：
 - (一)說明細胞週期分成那4個主要階段？細胞內主要之活動為何？(8分)
 - (二)要用流式細胞儀分析之細胞需做那些前置處理？(6分)
 - (三)說明流式細胞儀偵測細胞週期之原理。(6分)