

102年專門職業及技術人員高等考試律師、
會計師、不動產估價師、專利師考試試題

代號：70260 全一頁
70860

類 科：專利師
科 目：生物技術
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)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。
(二)禁止使用電子計算器。

- 一、研究員利用「原核顯微技術」建立了表現綠螢光蛋白的基因轉殖豬，對於幹細胞分化、增生及修補等再生醫學研究將有很大的貢獻。請說明(一)此基因轉殖豬的建立流程。(10 分)(二)利用此基因轉殖豬研究幹細胞分化、增生及修補等再生醫學有何優勢？(10 分)
- 二、有愈來愈多「單株抗體」(monoclonal antibody，簡稱 mAb)藥物被運用於臨床治療，這些抗體多以「人類化單株抗體」(humanized mAb)或「人源單株抗體」(human mAb)形式作為藥物。試問：(一)「人類化單株抗體」與「人源單株抗體」和以傳統老鼠融合瘤法製造出來之「單株抗體」，在抗體結構上有何差異？(10 分)(二)使用傳統單株抗體治療疾病有什麼缺點？(4 分)(三)請列出 2 個常用以製造「人類化單株抗體」與「人源單株抗體」的方法。(請注意：多於 2 個答案之後的回答不予計分。)(6 分)
- 三、研究員以一種新合成之化合物處理肝癌細胞株 48 小時後，發現細胞大量死亡，推測細胞之死亡可能是 apoptosis 或 necrosis 所造成。(一)請說明 apoptosis 與 necrosis 之差異。(10 分)(二)請列出 2 個可以分辨細胞是經由 apoptosis 或 necrosis 而死亡之方法並說明理由。(請注意：多於 2 個答案之後的回答不予計分。)(10 分)
- 四、除了質體(plasmid)外，請列出另外 2 種常用來作為基因庫之不同型式之載體。(請注意：多於 2 個答案之後的回答不予計分。)，並請說明這 3 種型式載體分別可容納 DNA 片段之範圍。(10 分)
- 五、研究員想利用反轉錄-鏈聚合酶反應(RT-PCR)將病人血液中一個表現量非常低的突變基因 mRNA 選殖到質體中大量表現，在此基因之突變位點尚未清楚之情形下，請列出 2 個可以取得足夠 PCR 產物之方法。(請注意：多於 2 個答案之後的回答不予計分。)(10 分)
- 六、請解釋下列有關基因體之詞彙：(每小題 5 分，共 20 分)
 - (一)EST
 - (二)SNP
 - (三)Genetic map
 - (四)Physical map