

等 別：一級考試

類 科：生物科技

科 目：生物技術學與生物技術法規研究

考試時間：3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。

- 一、在「臺灣生技起飛鑽石行動方案」中，明定生技產業範疇，試述這範疇。(20分)
- 二、新藥品、新醫療器材於辦理查驗登記前，或醫療機構將新醫療技術列入常規醫療處置項目前，應施行人體試驗研究。人體試驗計畫之審查，應注意那些事項？查核發現那些情事之一者，得令其限期改善或終止人體試驗？(20分)
- 三、何謂 induced pluripotent stem cell (iPSC)？如何製備人類 iPSC？說明使用的表現載體 (vector) 和基因轉殖方式。並試述 iPSC 在再生醫學 (regenerative medicine) 之安全考量。(20分)
- 四、說明 fluorescence *in situ* hybridization (FISH)、restriction fragment length polymorphism (RFLP) 和 single nucleotide polymorphism (SNP) 為何？如何利用 FISH、RFLP 和 SNP 檢測人類基因疾病 (genetic diseases)？(20分)
- 五、選用酵母菌 (yeast)、昆蟲細胞 (insect cells) 或哺乳類細胞 (mammalian cells) 表現基因重組蛋白質時，需考慮那些必要條件和用途？(20分)