

類 科：衛生技術、生物技術

科 目：生物技術學

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、請說明 CRISPR/Cas9 基因編輯技術之原理及應用。(20 分)
- 二、請說明次世代定序利用乳化 PCR (emulsion PCR) 及焦磷酸定序法 (pyrosequencing) 之原理。(20 分)
- 三、請說明利用細菌 (*E. coli*)、酵母菌、昆蟲細胞和哺乳類細胞大量生產蛋白質之原理及比較。(20 分)
- 四、請說明條件性基因刪除鼠 (Conditional knockout mouse) 之製造原理及應用。(20 分)
- 五、請說明利用農桿菌 (*Agrobacterium tumefaciens*) 製造基因改造食品之原理及應用。(20 分)