

類 科：生物技術

科 目：生物學

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。

一、解釋名詞：（每小題 3 分共 30 分）

- (一) Analogy
- (二) Organogenesis
- (三) Organelle
- (四) Mimicry
- (五) Genomic library
- (六) Synapsis
- (七) Polymorphism
- (八) Glucagon
- (九) CAM plant
- (十) Biomass

二、簡答題：（每小題 5 分共 20 分）

- (一)請簡述完全變態（complete metamorphosis）並試舉一例。
- (二)請簡述 microRNAs 如何調控基因表現。
- (三)請簡述生物多樣性的定義及重要性。
- (四)試簡述改變染色體結構（chromosome structure）的機制。

三、申論式問題：（每小題 10 分共 50 分）

- (一)請詳述蛋白質的一級到四級結構。
- (二)試詳述無體腔（Acoelomata）、假體腔（Pseudocoelomata）與真體腔（Eucoelomata）之差異，並各舉一例說明之。
- (三)請詳述如何以基因資料庫及分子技術，鑑定及確認模式物種中的未知基因及其功能。
- (四)請詳述腦下垂體（pituitary gland），所分泌的激素、標的組織與主要功能。
- (五)請詳述什麼是「Hardy-Weinberg equilibrium」，並請解釋需要符合的前提假設。