

類 科：衛生技術

科 目：生物技術學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、解釋下列與生物技術相關之名詞：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)點突變 (point mutation)

(二)酵素連結免疫分析 (enzyme-linked immunoabsorbent assay, ELISA)

(三)膠體電泳 (gel electrophoresis)

(四)多株抗體 (polyclonal antibodies)

二、基因改造生物 (genetically modified organism) 應用於食品，照目前規定含量超過 5% 即需要加以標示，試敘述基因改造食品以核酸 (nucleic acid) 為檢驗對象之分析方法。(20 分)

三、食品安全為目前全民均極注重之議題，食品檢驗又與食品安全有最直接之關係。在食品微生物檢驗上為分辨微生物類型，常使用血清分型 (serum typing) 以作為流行病學調查之依據，試說明大腸桿菌 (*Escherichia coli*) O157:H7 之 O157 與 H7 各代表何意義？並說明如何進行微生物之血清分型。(20 分)

四、生物技術產業 (biotechnology industry) 號稱是二十一世紀繼電子產業後最重要之產業。請敘述何謂生物技術產業。國內保健食品占生技產業約 50%，試詳述如何管理保健食品產業。(20 分)

五、H1N1 疫苗 (vaccine) 在台灣研製成功，此為國人自製之抗病毒疫苗，為台灣生物技術產業上成就之一，對國內公共衛生應有其貢獻。試敘述疫苗所以能減少流感發病機率之原理。(20 分)