

國立高雄師範大學 109 學年度碩士班招生考試試題

系所別：生物科技系

科 目：生物技術概論 (A) (全一頁)

※注意：1.作答時請將試題題號及答案依序寫在答案卷上，於本試題上作答者，不予計分。
2.答案卷限用藍、黑色筆作答，以其他顏色作答之部分，該題不予計分。

一、請敘述下列專有名詞之定義與特性。(每小題 5 分；共 25 分)

- (1) Secondary Messengers
- (2) Protease Inhibitors
- (3) Transcription Factors
- (4) Callus Tissue
- (5) *Cis*-acting Sequences

二、某生為了提高番茄的抗蟲能力，預計將 Bt 基因(*Bacillus Thuringiensis*)轉殖到番茄植株中，請回答下列問題。

- (1) Bt 基因之產物提高番茄抗蟲能力的可能機制為何？(5 分)
- (2) 為了方便篩選含有 Bt 基因的基因轉殖細胞，在建構基因表現載體的過程中，會做何種設計？(5 分)
- (3) 如果要讓此 Bt 基因在轉殖番茄中代代相傳，請問此基因片段應該經過轉殖而存在於番茄細胞何處？(5 分)
- (4) 請舉出 2 種常用的植物基因轉殖方法，並簡單說明之。(10 分)

三、農委會推農藥十年減半政策，台灣農地每公頃用藥量要由 2017 年 12.73 公斤降到目標 6.3 公斤，你認為要如何作才能達成目標，舉出具體措施。(25 分)

四、微生物發酵技術有分固態發酵與液態發酵兩種，試比較其優缺點。(25 分)