

科學班資格測驗 生物科 第四題

參考答案：

(1): (b) 5'-UTR; (c) Exon; (d) Intron; (e) 3'-UTR

(2): (a) Expression regulation; (b)/(e) Stability and Regulation; (c) Coding; (d) Noncoding; (e) Alternative expression and Splicing。

(3) (i) 使用限制酶 A/B 將 promoter region (a)取代 CaMV35S，利用 reporter genes (例如 GFP 或 GUS) 觀察。

(ii) 使用限制酶 B/C 將 genomic DNA (B-C 片段) 取代 reporter genes，大量表現含有 His-tag 之此專一性基因之產物。

(iii) 使用 genomic DNA (B-C 片段)的反譯股(antisense)或是 small RNA (siRNA 或 miRNA)之概念進行。

(iv)在大量表現專一性基因且具有 His-tag 之轉殖植株，利用 anti-His 抗體進行免疫沈澱(Immunoprecipitation, IP)，配合利用 LC-MS/MS 進行 protein-ID identification，再利用 protein-protein interaction (如 yeast-2-hybrid 或 BiFC)來驗證。