

國立高雄海洋科技大學 101 學年度碩士班入學考試

海洋生物技術研究所-生物科技概論試題

【每題配分為 10 分，共 100 分】

1. PCR 技術在基因工程上有哪些功能，例舉 5 項，並說明之。
2. 製備 DNA 電泳膠要注意哪些事項，例舉 5 項，並說明之。
3. DNA 樣品定量，取 2 $\mu$ l 樣品加 498 $\mu$ l H<sub>2</sub>O，O.D.<sub>260nm</sub>=0.25，計算 DNA 樣品濃度( $\mu$ g/ $\mu$ l)。
4. 請解釋 DNA 序列中的 STR( short tandem repeat )如何應用於判定親子關係。
5. 請解釋抗除草劑的基因轉殖作物( Herbicide resistant crop )其作用機制為何?
6. 請說明基因選殖過程中藍白挑( Lac selection )實驗的原理及目的?
7. 請說明商品化的基因轉殖魚類-螢光魚為何會帶有螢光的顏色?
8. 何謂生物復育(bioremediation)? 並舉例說明之。
9. 當選殖分離的酵素基因並不知道那些區域對其催化活性具有重要性時，該如何改變此酵素的催化活性?
10. 試比較 attenuated vaccine、subunit vaccine、peptide vaccine、DNA vaccine 及 vector vaccine 的差異。

< 試題結束 >