

國立高雄海洋科技大學 100 學年度海洋生物技術研究所  
推甄試題

◎選擇題(單選，每題 5 分)

- ( ) 1. 下列那一種 vector 最適合用來作植物的基因轉殖？  
(A)  $\lambda$  phage (B) pUC19 (C) Ti plasmid (D) pcDNA3 vector
- ( ) 2. 『黃金米』內含下列那一種成份？  
(A) vit B (B) vit C (C) vit A (D)  $\beta$ -carotene
- ( ) 3. 下列那一種生物最適合用做為胚胎發育的研究模式？  
(A) 烏龜 (B) 斑馬魚 (C) 黑猩猩 (D) 兔子
- ( ) 4. H1N1 的疫苗由下列那一種中，所製造出來的？  
(A) 雞蛋 (B) 鳥蛋 (C) 鴨蛋 (D) 鵝蛋
- ( ) 5. 在個體間相同的基因偶而會發現有一個 base 的改變，我們將這種現象稱之為：  
(A) mutation (B) SNP (C) SAP (D) PCR
- ( ) 6. 下列那一種方法最不適合作為哺乳類細胞株的基因轉殖用？  
(A) liposome (B) gene gun (C) virus (D) electroproation
- ( ) 7. 下列 DNA 序列何者可能被某一限制酶(restriction enzyme)辨識並截切？  
(A) ATGGCAA (B) GGAATTGG (C) CTAGAGCA (D) GGGATCAA  
TACCGTTT CCTTAACC GATCTCGT CCCTAGTT
- ( ) 8. 下列那一種酵素沒有被應用於基因選殖實驗？  
(A) DNA ligase (B) Calf intestinal alkaline phosphatase  
(C) *Taq* DNA polymerase (D) Trypsin
- ( ) 9. 下列所述之實驗何者不是將 plasmid DNA 送入細菌細胞中？  
(A) Colony hybridization (B) Heat shock transformation  
(C) Conjugation (D) Electroporation
- ( ) 10. 當微生物處於氧氣缺乏生長條件時會進行下列何者生化代謝？  
(A) Lactic acid fermentation (B) High cell density fermentation  
(C) Oxidative phosphorylation (D) Carbon dioxide fixation
- ( ) 11. 下列哪一種實驗技術無法用於鑑定所純化蛋白質的純度？  
(A) SDS-PAGE (B) Lyophilization (C) Mass spectrometry (D) HPLC
- ( ) 12. 下列微生物何者可以應用於生產酒精生質能源？  
(A) *Lactococcus lactis* (B) *Aspergillus niger*  
(C) *Saccharomyces cerevisiae* (D) *Bacillus subtilis*
- ( ) 13. 下列何者未參與細胞內 DNA 複製的過程？  
(A) Ligase (B) Helicase (C) Primase (D) Methyltransferase
- ( ) 14. 下列何者於 RNA processing 時，將從 pre-mRNA 切除？  
(A) Intron (B) 5' Cap (C) Poly(A) tail (D) Exon
- ( ) 15. 研究不同組織樣品內基因表現的變化可使用下列何種技術？  
(A) RT-PCR (B) DNA microarray (C) Western blotting (D) 以上皆是

(背面有題)

- ( ) 16. 進行藍白挑 (blue-white selection) 實驗時，何者不需加入培養皿中？  
(A) X-gal (B) Ampicillin (C) Urea (D) IPTG
- ( ) 17. DNA 分子上何種鹼基序列特徵可做為法醫學上的身分鑑定之用？  
(A) Promoter (B) Short tandem repeat (C) Exon (D) 以上皆是
- ( ) 18. RFLP 可做為 DNA 指紋 (fingerprinting) 的鑑定方法之一，是依據 DNA 序列的差異並應用何種方法分析？  
(A) Restriction digest (B) PCR (C) Ligation (D) Northern blotting.
- ( ) 19. 螢光魚的螢光蛋白質是透過基因轉殖來自海中水母的何種基因？  
(A) GH (B) GFP (C) AFP (D) 以上皆非
- ( ) 20. 養殖魚類的病毒性疾病可透過甚麼方法來防治？  
(A) Quarantine (B) Vaccines (C) Molecular Diagnosis (D) 以上皆是