

國立高雄海洋科技大學 99 學年度海洋生物技術研究所
推甄試題

◎選擇題(單選，每題 4 分)

- () 1.關於反義 RNA 技術應用於植物的敘述，下列何者錯誤？
(A) 將相關基因以正方向方式接至 pUC 18 plasmid 上再送入植物細胞
(B) 可應用於番瓜果實的後熟
(C) 將相關基因以反方向方式接至 Tivector 上再送入植物細胞
(D) 以反義 RNA 技術將多酚氧化酶基因剔除會防止蔬果褪色
- () 2.購自廠商的限制酶會存放於 50% 甘油中，下列溫度何者最不適合貯放？
(A) 4°C (B) -20°C (C) -30°C (D) -80°C
- () 3.常用吸光比值(A_{260nm}/A_{280nm})判斷 DNA 純度，下列何者比值數值常被用來判斷樣本中是否有蛋白質或酚類物質污染？
(A) 2.2 (B) 2.0 (C) 1.8 (D) 1.6
- () 4.發明專利權之效力，不及於下列何種情事：
(A) 為研究、教學或試驗實施其發明，但有營利行為者
(B) 申請前未存在國內之物品
(C) 已實質入進國境之交通工具或其裝置
(D) 專利權人所製造或經其同意之專利物品經販賣後，使用或再販賣該物品者。
- () 5.下列選項何者非為我國現行專利法對於發明專利要件的規定：
(A) 具有產業利用性 (B) 具有新穎性 (C) 具有進步性 (D) 具有高度創作性
- () 6.我國現行專利法對於專利權期限的規定，下列何者敘述正確：
(A) 專利權期限自申請日起算 (B) 專利權期限自公告之日起算
(C) 專利權期限不得延展 (D) 以上皆非
- () 7.在下列哪一種條件下，大腸桿菌的乳糖操縱組的轉錄表現最強？
(A) 高葡萄糖濃度、高乳糖濃度、低環腺核苷單磷酸濃度
(B) 低葡萄糖濃度、高乳糖濃度、低環腺核苷單磷酸濃度
(C) 高葡萄糖濃度、低乳糖濃度、低環腺核苷單磷酸濃度
(D) 低葡萄糖濃度、低乳糖濃度、高環腺核苷單磷酸濃度
(E) 低葡萄糖濃度、高乳糖濃度、高環腺核苷單磷酸濃度
- () 8.下列的雙股 DNA 序列，哪一個不會被 restrict enzymes 辨識？
(A) AGATCT, (B) GGATCC, (C) TCGGCA, (D) CCCGGG, (E) GAATTC
TCTAGA CCTAGG AGCCGT GGGCCC CTTAAG
- () 9.一條長度為 57.8 奈米的雙股螺旋 DNA 約含有多少個鹼基對？
(A) 150 (B) 180 (C) 210 (D) 240 (E) 270 個
- () 10.下列何者為日本河豚製造的神經細胞毒素，可阻斷鈉離子通道，防止神經衝動的傳導？
(A) endotoxin (B) tetrodotxin (C) cholera toxin (D) conotoxin
- () 11.以下列何種藥物處理卵母細胞，可以產生多倍體的子代？
(A) squalamine (B) astaxanthin (C) calcitonin (D) colchicine

- () 12. 下列何種序列，可以幫助綠色螢光轉殖基因，表現在斑馬魚的心臟？
- (A) promoter for growth hormone gene
 - (B) enhancer for antifreeze protein gene
 - (C) enhancer for cardiac myosin light chain gene
 - (D) myosin heavy chain gene
- () 13. 下列那一項技術是指不需要細菌細胞間的直接接觸，可藉噬菌體為媒介將遺傳物質由一細菌細胞傳遞至另一個細菌細胞內？
- (A) bacterial mutation
 - (B) bacterial transformation
 - (C) bacterial conjugation
 - (D) bacterial transduction
 - (E) bacterial transposition
- () 14. 下列何者是指利用微生物的機能將化合物轉換為更具經濟價值的產物？
- (A) microbial antagonism (B) bioconversion (C) biosensor
 - (D) bactericide (E) bioremediation
- () 15. H1N1 是指下列那一種病原微生物？
- (A) prion (B) vaccinia virus (C) Influenza virus
 - (D) *Vibrio cholera* (E) SARS virus
- () 16. 下列對於用於基因治療的『反轉錄病毒載體 (Retrovirus)』和『腺病毒載體 (Adenovirus)』的敘述，何者為非？
- (A) 腺病毒載體不易導致宿主基因突變
 - (B) 反轉錄病毒載體在宿主內可作較穩定長期的表達
 - (C) 腺病毒載體較容易引起免疫及發炎反應
 - (D) 反轉錄病毒載體對宿主的毒性較大
 - (E) 腺病毒載體僅能感染分裂的細胞
- () 17. 下列對『幹細胞 (stem cells)』的敘述，何者為非？
- (A) 我們常聽到的「ES cell」是一種胚胎幹細胞
 - (B) 未來我們可以利用幹細胞來做組織再生工程
 - (C) 由於幹細胞是具有分化的功能，故無法從成熟的個體中取得幹細胞
 - (D) 臍帶血也是一種胎兒的幹細胞
 - (E) 愈早期取得的幹細胞，其分化能力愈強。
- () 18. 對於目前正在施打「H1N1」疫苗，下列的陳述，何者為正確？
- (A) 可視為一種蛋白質藥物
 - (B) 可以直接和 H1N1 病毒結合
 - (C) 是一種雞的單株抗體
 - (D) 是一種雞的多株抗體
 - (E) 對熱是相當穩定
- () 19. 台灣各地方加油站如發生汽油或柴油等外露污染時，所污染的土壤皆會挖除並由政府集中處理，假使利用生物(例如添加微生物)方式整治所污染的土壤，此方式稱為：
- (A) biotechnology (B) biotransformation (C) bioremediation
 - (D) biosynthesis。

(背面有題)

- () 20.目前複製動物技術逐漸成熟，而社會輿論也對此逐漸與自身生活息息相關的議題提出許多正反面的議題，此討論的議題統稱為：
(A) bioethics (B) biotechnology (C) biomedicine (D) biodiversity
- () 21.利用微生物將糖蜜或低價值的碳源，轉換成高附加價值的物質，例如：味精、單細胞蛋白質、生物塑膠等，此過程我們稱之為：
(A)biotransformation (B)bioremediation(C)biomedicine(D)biodiversity
- () 22.請問國光生技生產流感疫苗是藉由何者產生？
(A) Cell line (B) Yeast (C) Mouse (D) Chicken egg (E) 以上皆非
- () 23.下列何者為小鼠基因剔除技(Knockout)技術所需？
(A) Retrovirus (B) Gene gun (C) Embryonic stem cell
(D) Sperm (E) 以上皆是
- () 24.桃莉羊的複製是透過以下何種方法？
(A) Nuclear transfer (B) Microinjection (C) Embryo splitting
(D) Electroporation (E) Sexual reproduction
- () 25.關於"epigenome"的敘述何者有誤？
(A) Epigenetic Theory 主要在闡述說明環境條件會影響基因表現(expression)，進而改變表現型(phenotype)。
(B) Epigenome 是不會遺傳的。
(C) 主要成因是 DNA methylation 與 chromatin remodeling。
(D) 同卵雙胞胎的 Genome 相同，但 Epigenome 不同。
- () 26.以下何者最常用來測量較大分子量的蛋白質結構？
(A) CD (B) MS (C) SPR (D) NMR (E) X-ray
- () 27.若已知蛋白質的胺基酸序列，以下何者目前可以電腦計算的方式得到準確無誤的答案？
(A) 蛋白質的 3 級結構。
(B) 蛋白質的 pI 值
(C) 蛋白質的分子量
(D) 相對應蛋白質的原始基因序列
(E) 以上均可