

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理大學 104 學年度碩士班招生考試

生物技術概論試題 (生物科技系碩士班不分組)

本試題共 1 張 2 面

一、選擇題：60% (單選，每題 3 分，請將答案填入下方答案欄中，否則不予計分)

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1. 下列何者的基因模式與人類最相近?(A)線蟲 (B)斑馬魚 (C)果蠅 (D)老鼠
2. 可以利用 UV₂₆₀ 波長測定下列何者?(A)DNA 純度 (B)蛋白質濃度 (C)DNA 或 RNA 濃度 (D)以上皆可
3. 下列何者與核酸雜合技術有關?(A)南方墨點法 (B)北方墨點法 (C)西方墨點法 (D)A+B
4. PCR 可以被利用於何處?(A)讓 DNA 突變 (B)使 DNA 片段缺失變短 (C)使 DNA 片段多出變長 (D)以上皆是
5. 何者是桃莉羊早夭的原因?(A)基因不當的甲基化 (B)自由基在其體內的濃度比較高 (C)端粒比正常者短 20% (D)A+C
6. 大約有多少基因存在於人類基因組?(A)30 億個基因 (B)20 億個基因 (C)10 萬個基因 (D)2 萬個基因
7. 下列何者與西方墨點法無關?(A)PAGE 膠體 (B)亞硝基纖維膜 (C)初級抗體 (D)Coomassie Blue 染色或銀染
8. 下列何者事法醫利用 DNA 進行破案分析時最困難的事?(A)技術的可靠性 (B)RFLP 分類 (C)樣品的污染 (D)電泳錯誤
9. 最常被用來檢視蛋白質存在之用的綠色螢光蛋白(GFP)基因是源自哪一種生物?(A)珊瑚 (B)水母 (C)細菌 (D)螢火蟲
10. 下列哪一種載體最適合用於進行基因轉殖植物細胞?(A)質體 (B)黏接質體 (C)Ti 質體 (D)人工細菌染色體
11. 下列何者是分子生物學將細菌作為研究的主力的理由?(A)細菌生長快速 (B)細菌所含的基因比較少，有利於基因分析 (C)細菌含有雙套基因，可利於作為模式生物 (D)A+B
12. 如何由 DNA 確認出細胞開始凋亡?(A)DNA 不在分裂 (B)DNA 被片段化，切斷成約 200 bp 大小 (C)DNA 被異常甲基化 (D)以上皆是
13. 下列何者並非 Bt 毒素的特性?(A)此毒素基因是從蘇力菌分離出來的 (B)Bt 毒素對小型哺乳動物和昆蟲都有害 (C)此毒素基因已經被基因工程轉殖到植物中 (D)不同種的毒素也被用來殺死小菜蛾、鞘翅目的幼蟲
14. 下列有關基因轉殖動物技術何者有誤?(A)體外受精 (B)需將轉殖基因的胚胎移植到孕母的子宮 (C)孕母產下的後代所含的轉殖基因為同形合子 (D)靠近親繁殖來得到轉殖基因同形合子之後代
15. 為何需要合成 cDNA 來研究真核細胞的 DNA?(A)cDNA 複本數較高，容易讓基因表達出來 (B)cDNA 序列中不含 intron 片段 (C)cDNA 是單股形態 (D)cDNA 比較容易被細菌辨認出來
16. 下列何種選殖載體可以容納較大的外源 DNA 片段?(A)酵母菌人工染色體 YAC (B)細菌人工染色體 BAC (C)細菌質體 plasmid (D)黏接質體 cosmid
17. 下列何者不是質體的特性?(A)質體是環形的 (B)質體可以獨立存在於細菌體外 (C)大多數可以直接複製 (D)質體通常對宿主有用
18. Genentech 生物技術公司創建了第一個用於人類的重組 DNA 產物，並在 1982 年獲得美國食品和藥物管理局的批准，該產品是下列何者?(A)基因晶片 (B)人類生長激素 (C)促紅血球細胞生成素 (D)胰島素
19. 細胞凋亡與細胞壞死差異之處為何?(A)細胞凋亡是控制細胞死亡的一種形式，但細胞壞死不是 (B)細胞凋亡通常會被感染會引起，細胞壞死是由外傷引起 (C)細胞凋亡會導致發炎，細胞壞死則比較不會引起 (D)B+C

<背面尚有題目>

20. 將某一物種的組織或器官移植到另一物種的體內，此稱為何?(A)基因轉殖 (B)轉形作用 (C)異種移殖(xenotransplantation) (D)再生醫學

二、問答題：40% (每題 10 分，請於題目下空白處作答)

1. 說明單株抗體(monoclonal antibodies) 與多株抗體(polyclonal antibodies)有何差異? (10%)

2. 說明基因工程(Genetic engineering)與基因治療(gene therapy)的差異? (10%)

3. 請寫出發展水生生物技術的重要性。(10%)

4. 說明生殖性複製(Reproductive Cloning)與醫療性複製(Therapeutic Cloning)有何差異? (10%)