

銘傳大學 100 學年度研究所碩士班招生考試

生物科技學系碩士班

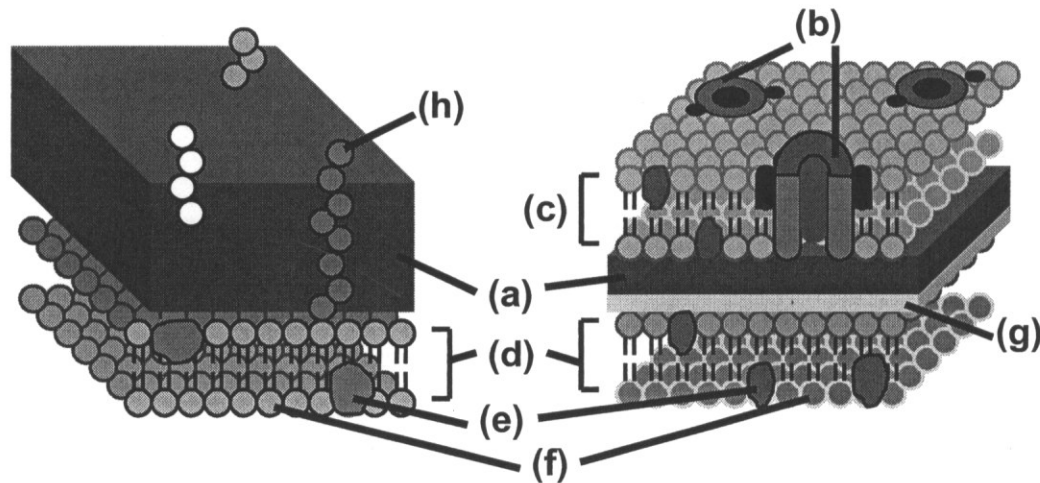
第二節

微生物學試題

(第 1 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

1. 圖一為細菌之細胞壁構造圖，請依圖中代號(a)到(h)之順序，依序將『答案選項』內之代號，填入空格內。(24%)



答案選項：(A) Granules; (B) Outer membrane; (C) Internal flagella; (D) Gram-positive; (E) Basal body; (F) Periplasmic space; (G) Lipoteichoic acid; (H) Cell membrane; (I) Peptidoglycan; (J) Phospholipids; (K) Cell pool; (L) Porins; (M) Membrane protein; (N) Gram-negative; (O) Pilus; (P) Chromosome.

(a): _____; (b): _____; (c): _____; (d): _____; (e): _____; (f): _____; (g): _____; (h): _____。

2. 承上題，題一左邊之細胞壁為_____bacteria 所有；右邊為之細胞壁為_____bacteria 所有。(請填入第一題之答案選項)(6%)
3. 請解釋下列三種滅菌方法：(A) Pasteurization; (B) Autoclave; (C) Dry heat sterilization 的操作條件為何?(12%)並舉例說明適用於各個滅菌方法的物項為何。(9%)
4. 現有一濃度為 10^3 cell/mL 的細菌在液態培養基中生長，如果細菌的遲滯時間與分裂時間都是 10 分鐘，那 40 分鐘後細菌的密度為多少?(4%)
5. 請細胞、分子之相對大小，將選項(a)至(f)由大至小依序排列。(7%)
(a) Hemoglobin molecule; (b) Influenza virus; (c) Yeast cell; (d) *Aspergillus oryzae*; (e) *Lactobacillus plantarum*; (f) *Rickettsia*。
6. 請以『簡圖』說明並『排序』下列病毒複製過程中的幾個步驟：(a) Assembly; (b) Replication; (C) Adsorption; (D) Release; (E) Maturation; (F) Penetration。(12%)

本試題兩面印刷

銘傳大學 100 學年度研究所碩士班招生考試

生物科技學系碩士班

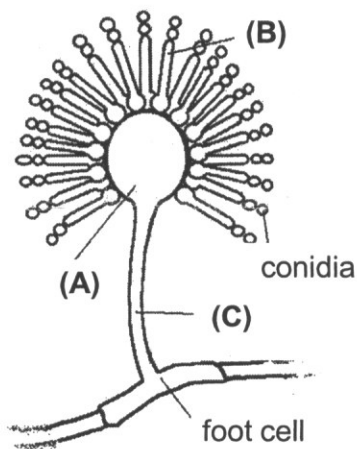
第二節

微生物學試題

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

7. 馬乳酒為內蒙古常見之發酵製品，已知此製品由乳酸菌(*Leuconostoc mesenteroides* subsp. *dextranicum*)與酵母菌(*Saccharomyces cerevisiae*)共同發酵而成，假設無第三種雜菌存在其中，請依照兩種微生物的特性，設計一套實驗方法，分別取得兩者的純化菌株。請注意，需針對所採用之方法加註必要之說明 (例：為何採用此方法或條件...)。(20%)
8. 下圖為麴菌(*Aspergillus oryzae*)之外觀構造圖，請依圖中代號(A)到(C)之順序，將『答案選項』內之代號，填入空格內。(6%)



答案選項：(1) conidiophores; (2) sterigmata; (3) vesicle。

(A) _____; (B) _____; (C) _____

本試題兩面印刷

試題完