

# 銘傳大學八十七學年度管理科學研究所碩士班招生考試

## (甲組) 第一節

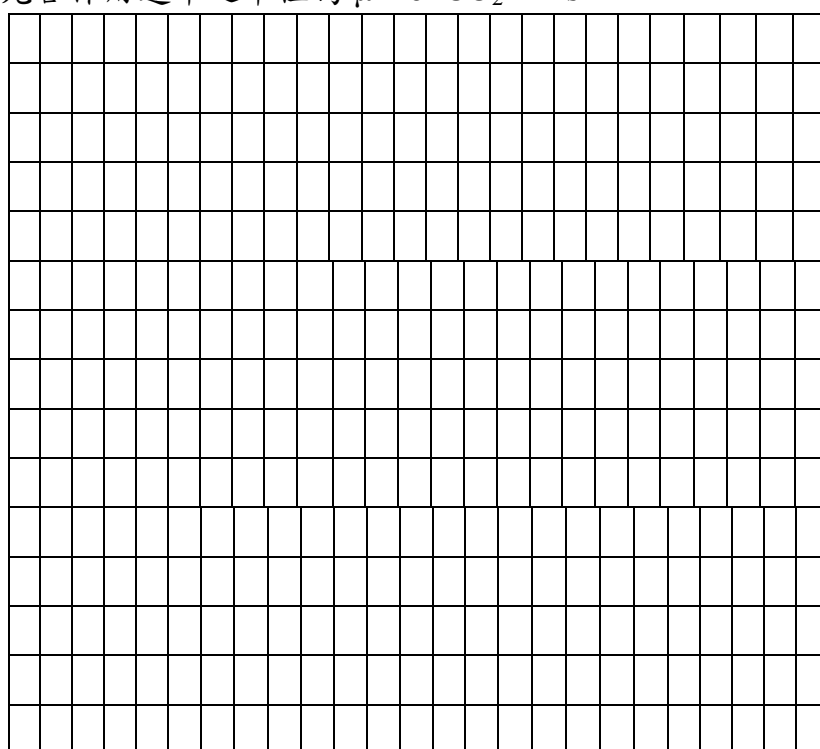
### 生物學 試題

- 一、 生物學家 R. Whittaker 於 1969 年提出生物五界分類法
  1. 請摘要說明各界生物重要特徵 (6 分)
  2. 有那些現代生物技術可供鑑定生物親 (血) 緣關係? (4 分)
  3. 上述五界分類法還有那些不周延之處嗎? (2 分)
- 二、 回答下列有關生命起源的問題
  1. 試根據所謂「生物 (命) 是由無生命物質演發而來」之學說, 舉例加以解釋之(6 分)
  2. 何謂「化學演化」(Chemical evolution)? 單細胞生物也有核酸 DNA 或 RNA 複製嗎? (4 分)
  3. 細菌是由 Virus 演變而來的嗎? 為什麼? (2 分)
- 三、 回答下列有關生物技術的問題
  1. 什麼是「試管嬰兒」, 其進行之主要步驟為何? (2 分)
  2. 英國之 Roslin Iustitutel 1996 年誕生了”Dolly 羊”, 並震動世界。其重要實驗之步驟為何? (4 分)
  3. 若依此法複製“小孩”, 你以為其結果將有何衝擊? (2 分)
- 四、 回答下列有關生物特徵的問題
  1. 說明“藍綠藻”(blue-green alge)的重要特徵及營養方式? (6 分)
  2. 試述纖毛蟲 (ciliates) 的重要特徵及細胞質遺傳 (Cytoplasmic inhertance) (4 分)
  3. 臺灣、香港常出現”紅潮”(red tide), 其引起之”生物”為何? 有何特徵? (2 分)
- 五、 回答下列有關“生態學”的問題
  1. 何謂(1)「生物族群」(Population) (2)優氧化(Eutrophication) (6 分)
  2. 何謂種間交互作用 (Interspecific interaction)? 什麼事勢力圈 (territorility)? (4 分)
  3. 為何不宜任意引進”外來種”生物到國內? (2 分)
- 六、 簡答或解釋下列各題(20 分)
  1. 說明“免疫反應”(immunoreation)及 AIDS
  2. 脊反射; 瞳孔反射
  3. 神經內分泌; 激素(hormone)
  4. 下視丘 (hypothalamus)
  5. 濾泡 (Graffian follicle); 胎盤 (Placenta)
- 七、

- (1) 試舉例說明何謂「概日韻律」(circadian rhythm)? (4分)(cr, 也稱晝夜節率; 晝夜週期)
- (2) 下表為小明的光合作用實驗紀錄, 請根據他的實驗結果繪圖。(3分)
- (3) 該光合作用速率的變化是否具有概日韻律的現象? 請說明你的理由。(3分)

測量時刻 (時)	0	6	12	18	0	6	12	18	0	6	12	18	0
光合作用速率	0	2	15	3	0	3	16	3	0	2	15	3	0

註：光合作用速率之單位為  $\mu\text{mol CO}_2 \text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$



方格紙大小參用, 可自行設計大小標準作圖

八、

- (1) 以 DNA 為模板去合成 RNA 之過程名稱為何? (3分)
- (2) 若有某一小段 DNA 之核甘酸的序列為 CGACTGGAGCCTCCC, 則以此段 DNA 為模板所合成之 mRNA 核甘酸序列為何? (3分)
- (3) 承上題, 該 mRNA 總共帶有多少個遺傳密碼組 (codons)? (2分)  
根據該 mRNA 合成的 peptide 含有多少個胺基酸? (2分)

試題完