

國立中央大學100學年度碩士班考試入學試題卷

所別：企業管理學系碩士班一般乙組(一般生) 科目：生物化學(含分子生物學) 共 1 頁 第 1 頁

本科考試禁用計算器

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

I. 問答題：(共 91 分)

1. 請敘述表中生物分子之組成、功能與在生物科技上之應用：  
(建議在答案卷上，以下表方式作答) (每格 5 分，共 35 分)

| 組成  | Biomolecule   | 生物功能 |
|-----|---------------|------|
| 胺基酸 | Proteins      |      |
|     | Carbohydrates |      |
|     | Nucleic acids |      |
|     | Lipids        |      |

參考用

2. 何謂基因 (Gene)? (3 分)  
何謂基因體學 (Genomics)? (5 分)  
你認為在後基因體學時代，生物(技)產業之科研發展與商業策略為何? (10 分)
3. 什麼是酵素 (enzyme)? (3 分)  
列舉酵素催化反應的三種特性? (6 分)  
酵素有何應用? (5 分)
4. 什麼是 DNA 重組 (Recombinant DNA) 技術? (5 分)  
舉 2 個應用的例子 (6 分)
5. 藥物的標靶以酵素或受體為主，請說明 受體 的功能 (5 分)。並說明藥物與此二種分子結合後對疾病之治療機制。(8 分)

II. 單選題：(每題 3 分) (共 9 分)

1. The \_\_\_\_\_ is a central pathway for the oxidation of carbohydrates, lipids and proteins.  
1) citric acid cycle                      2) gluconeogenesis  
3) electron transport chain          4) glycolysis
2. Respiration happens in  
1) plant      2) bacteria      3) fungi      4) all of above
3. ATP is synthesized by \_\_\_\_\_ routes.  
1) substrate-level phosphorylation      2) oxidative phosphorylation  
3) photophosphorylation                      4) all of above