

注意事項：不必抄題，但須依題序依序作答。  
否則不予記分。

一. 簡答題 (30%) :

1. 原核細胞與真核細胞間的最大差異為何？
2. 生物細胞中含有 DNA 的胞器有那些？
3. 葡萄糖完全氧化為  $\text{CO}_2$  及  $\text{H}_2\text{O}$  時，需經過那些步驟？
4. 動植物細胞有絲分裂過程中，其細胞質的分裂有何區別？
5. 何謂 archaeobacteria？
6. 試述脊椎動物的三大特徵。
7. 決定血壓的三個因素為何？
8. 試述 pheromone 之特性。
9. 人類胚胎發育過程中，最早出現的器官是什麼？
10. 人體腎小管中，(i) 水分之再吸收及 (ii) 鈉離子之再吸收，分別由何種激素所控制？

二. 解釋名詞 (20%) :

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| (a) test cross  | (d) kin selection  |
| (b) mycorrhizae | (e) genetic drift. |
| (c) Bohr effect |                    |

三. 問答題 (50%) :

1. 請比較  $\text{C}_3$  植物與  $\text{C}_4$  植物之異同。
2. 何謂 AIDS？造成此病嚴重性的根本原因何在？
3. 繪圖說明細胞膜的構造，並討論其特性。
4. 詳細說明 "recombinant DNA technique"。
5. 在精卵受精過程中，如何防止多精子受精 (polyspermy)？