

考生注意：

- 1.核對試卷上之座位號碼是否相符。
- 2.中山大學彌封籤請勿損壞
- 3.本試卷不得攜出試場及書寫不相關之符號或文字。
- 4.違反上述 2.3.點者，本科試卷不予計分。

## 國立中山大學 97 學年度生物科學系—甄選入學筆試

1. 農夫甲初期使用一種新殺蟲劑來控制蟲害的效果不錯，為何長期使用此殺蟲劑，蟲害控制的效果變差？使用殺蟲劑對生態環境及對人類影響為何？(14%)
2. 人類與其他生物之間的關係為何？分別舉例說明 (10%)
3. 試說明影響一地區某物種族群數量的因素為何？(10%)
4. 上生物課時老師告訴小明雞蛋其實就是一個卵細胞，小明想了一想之後心中有一些困惑：在生物實驗課的時候不是必須用顯微鏡才能觀察到生物的細胞嗎(如植物葉片的細胞，青蛙的紅血球以及動物組織切片中的微小細胞)？為什麼存在於動植物組織內的細胞都這麼小呢？奇怪的是有的細胞(如雞蛋)卻大到肉眼可見呢 (12%)？
5. 神經細胞藉由和標的細胞 ( target cell ; 可能是另一個神經細胞或是肌細胞等 ) 形成突觸 ( synapse ) 來達到聯繫的作用，請任意列出六項你所知道在突觸會發生的事 ( 12% )。
6. 何謂訊息傳遞 ( signal transduction ) ( 3% ) ？舉例說明之 ( 6% )。
7. 請說明核糖核酸(Ribonucleic acids)的組成及特性。(15%)
8. 試繪圖解釋原核細胞與真核細胞相似和差異。(18%)

題號	1	2	3	4	5	6
分數						
題號	7	8	閱卷委員簽名			總分
分數						