

備用

裝訂線

備用

彌封籤

考生注意：

- 1.請核對學測准考證號、試卷上之座位號碼及桌角號碼是否相符。
- 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。
- 5.本試卷包含題本封面共4張；答案請接著作答在試題後，背頁亦可作答。

國立中山大學 105 學年度生物科學系
學士班個人申請入學第二階段甄試招生考試筆試

題號	第一題 (共計 40分)	第二題 (共計 30 分)	第三題 (共計 30 分)
分數			
閱卷委員簽名			總分

1. 美國食品藥物管理局日前公布允許基改鮭魚上市販賣，此種基改鮭魚將鱈魚的抗凍蛋白基因轉入鮭魚當中，使鮭魚在較寒冷的冬天也可生長。此模式可大幅度縮短鮭魚飼養的時間而加速養殖速度並降低飼養成本(40%)。請問：

(1) 請說明製造基因改造生物所需要的技術與流程。(12%)

(2) 除基改鮭魚外，請列舉兩項你所知道的基因改造生物或產品。(8%)

(3) 請設計實驗驗證此基改鮭魚的確是由於具有抗凍蛋白基因而使生長速度加快。
(20%)

答：

2. 請說明 DNA、RNA 及蛋白質之組成及功能，並以真核細胞為例說明此三種生物分子間的關係。(30%)

答：

3. 現代的人類社會中，一夫一妻的婚配最為常見，但這不是大自然之律，有專一固定配偶的在哺乳動物中不到十分之一；一夫多妻或一妻多夫亦常見於大自然界，現代的人類社會中亦有。如果配偶關係的形式與如何撫育下一代有關，而存活曲線是依照物種的個體從幼體到老年存活的比率所做出之統計曲線，依此試推測存活曲線的三種基本類型與此三種婚配制度之間的可能關係。(30%)

答：