

等 別：高考二級
類 科：動物技術
科 目：家畜育種學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、說明豬隻的毛色與體重兩個性狀，在遺傳控制基因、表現型特性與育種步驟上的差異。(20 分)
- 二、計量性狀的遺傳率 (heritability) 為什麼會影響表現型選拔的效率與親屬間的相似性？(20 分)
- 三、說明動物育種者會採用遠親配種生產子代提供商業生產的理由。說明這些子代是否適合再被選留做為種用動物的理由。(20 分)
- 四、具互補的 A 與 B 兩個家畜品種首次配種所生產的 F_1 世代可獲得最大的個體雜種優勢 (individual hybrid vigor)，之後採用輪換雜交 (rotational crossbreeding) 生產後續世代，即 F_1 雌畜與 A 雄畜配種生產 F_2 世代； F_2 雌畜與 B 雄畜配種生產 F_3 世代； F_3 雌畜與 A 雄畜配種生產 F_4 世代； F_4 雌畜與 B 雄畜配種生產 F_5 世代，依此進行輪換雜交。請分別計算 F_2 、 F_3 、 F_4 、與 F_5 世代所保留的 F_1 個體雜種優勢之比例。(20 分)
- 五、說明性別限制遺傳 (sex-limited inheritance)、性聯遺傳 (sex-linked inheritance) 與性別影響遺傳 (sex-influenced inheritance) 的意涵。商業白色蛋雞已應用上述那一遺傳特性在鑑別雛雞性別與此應用的配種方法。(20 分)