

# 110年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：動物技術  
科 目：動物育種學  
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、在經濟動物產業的生產系統有 commercial stocks、grandparent stocks 與 parent stocks 等動物群之區分，請問此三者金字塔產業結構的位置？並說明育種價與基因組合值在這些動物群的重要性。(20 分)
- 二、估計一動物群的數量性狀之遺傳率(heritability)需要具備那些資料？(4 分)說明遺傳率估計值可提供育種者在選拔與管理上那些資訊。(16 分)
- 三、下表為動物編號 1~9 的系譜資料，已知動物編號 1、2 與 3 為非近親個體。請回答下列問題：

| 動物編號 | 雄親 | 雌親 |
|------|----|----|
| 1    | -  | -  |
| 2    | -  | -  |
| 3    | -  | -  |
| 4    | 1  | 2  |
| 5    | 1  | 4  |
| 6    | 1  | 4  |
| 7    | 6  | 5  |
| 8    | 6  | 3  |
| 9    | 7  | 8  |

- (一)動物編號 7 的近親係數。(5 分)
- (二)動物編號 9 的近親係數。(5 分)
- (三)動物編號 5 與編號 6 兩者的萊特氏親屬關係係數 (Wright's coefficient of relationship)。(10 分)
- 四、說明個體雜種優勢(individual hybrid vigor)、母方雜種優勢(maternal hybrid vigor)與父方雜種優勢(paternal hybrid vigor)的意義。(12 分)以臺灣主要肉用豬的生產為例，說明應用以上那些雜種優勢？(8 分)
- 五、說明應用性別控制在動物育種上的效應。(10 分)家畜與家禽能否分別以選性精液(gender-selected semen)來控制生產子代的性別？(10 分)