代號:15360 頁次:1-1

## 110年公務、關務人員升官等考試、110年交通事業公路、港務人員升資考試試題

等 級:薦任

類科(別):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。

(三本科目除專門名詞或數理公式外,應使用本國文字作答。

- 一、何謂簡單遺傳性狀(simply inherited traits)與多基因遺傳性狀(polygenic traits)?(8分)請詳述簡單遺傳性狀與多基因遺傳性狀的共同特性與育種步驟差異。(12分)
- 二、綿羊頭部有角或無角係屬性別影響性狀 (sex-influenced trait),經觀察發現有角綿羊 (HH)與無角者 (hh)雜交,後代 F1 綿羊 (Hh)僅雄性有角、雌性無角,顯然性別與性狀表現有關。試回答下列問題:
  - (一)請以此為例,說明性別影響性狀的定義。(8分)
  - (二)若 F1 綿羊自交,在產生 F2 的雌性綿羊中,有角:無角的比例為何? (4分)
  - (三)請詳細說明 F2 的雌性與雄性有角:無角比例不同的原因。(8分)
- 三、某一種豬場為融入杜洛克豬種的高產肉性能,要由純種黑色桃園豬(EE) 與紅色杜洛克豬(ee)育成外表黑色並具有 87.5%杜洛克血緣的新品系 黑豬,已知對偶基因黑色E對紅色e為完全顯性。試回答下列問題:
  - (→)請詳述如何透過選拔與配種方法育成新的黑豬品系? (12分)
  - (二)若已有辨別黑色豬是否為純合子或雜合子的分子標誌,應如何加速育成新黑豬品系?(8分)
- 四、有關家畜近親配種,試回答下列問題:
  - (一)何謂近親配種係數 (inbreeding coefficient, Fx)? (4分)
  - (二)請分別計算全同胞間配種與半同胞間配種後代的近親配種係數。(8分)
  - (三)請說明使用近親配種的2個主要理由。(8分)
- 五、請敘述下列名詞之意涵:(每小題4分,共20分)
  - (一)獨立分配律 (Law of Independent Assortment)
  - 二上位作用 (epistasis)
  - 三育種價 (breeding value)
  - 四選拔強度 (selection intensity)
  - (五)終端雄親雜交制度 (terminal sire crossbreeding system)