

等 別：三等考試
類 科：畜牧技術
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。

- 一、請以孟德爾採樣 (Mendelian sampling) 說明在遺傳組成未固定前，動物族群的數量性狀 (quantitative traits) 會保留遺傳變異的原因。(20 分)
- 二、請問育種者應該對性質性狀 (qualitative traits) 或對數量性狀估計遺傳率 (heritability)？而遺傳率估計值在動物育種上有那些用途？(20 分)
- 三、肉牛育種者欲引進一顯性黑色基因，將毛色原為紅色的本地肉牛品種改為黑色，但仍維持本地品種的特性。請問應如何進行配種與選拔以達到此目的？(20 分)
- 四、說明萊特氏親屬關係係數 (Wright's coefficient of relationship) 與近親係數 (inbreeding coefficient) 的意義。(10 分) 下表為編號 A~H 共 8 隻動物的系譜資料，已知共同祖先非近親個體，請計算 E 與 H 個體的近親係數。(10 分)

動物編號	性別	雄親	雌親
A	公	-	-
B	母	-	-
C	公	A	B
D	母	A	B
E	母	C	D
F	公	A	-
G	母	A	-
H	公	F	G

- 五、敘述 DNA 指紋技術 (DNA fingerprinting) 在動物育種上的應用。(20 分)