

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、雞雛孵出時依主翼羽的生長可區分為速羽 (fast feathering) 與遲羽 (slow feathering) 兩種表現型，請寫出家禽產業已應用此遺傳特性所實施的配種方法。若將含速羽基因頻率為 0.70 的公雞群與含速羽基因頻率為 0.20 的母雞群逢機配種，請分別計算出雌性與雄性子代之速羽基因的頻率。(20分)
- 二、有一育種者欲選拔增大畜群的體型，於畜群中挑選較大體型的雌雄個體作為種親，因未建立系譜資料而使用逢機配種，持續幾個世代後，畜群的體型即獲得良好選拔效果，但繁殖能力卻呈現衰退現象。請說明會造成在體型有良好選拔效果與繁殖能力衰退的遺傳原因。(20分)
- 三、欲對一種畜群選拔改進多個數量性狀 (quantitative traits)，可使用那些選拔方法？需說明各選拔方法的意義與優缺點。(20分)
- 四、下表為一個品系育種 (linebreeding) 的系譜資料，已知共同祖先非近親個體，請回答下列問題：

個體編號	性別	雄親	雌親
A	公	-	-
B	公	A	-
C	母	A	-
D	公	A	-
E	母	A	-
F	公	B	C
G	母	D	E
H	母	F	G

計算參考：

$$\sqrt{1.5} \cong 1.225$$

$$\sqrt{1.25} \cong 1.118$$

$$\sqrt{1.125} \cong 1.061$$

$$1/1.225 \cong 0.82$$

$$1/1.118 \cong 0.89$$

$$1/1.061 \cong 0.94$$

- (一)說明育種者實施品系育種之目的。(5分)
- (二)系譜中個體 H 的近親係數。(5分)
- (三)系譜中個體 A 與個體 H 的親屬關係係數。(10分)
- 五、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 20 分)
- (一)胚移置 (embryo transfer)
- (二)基因轉殖 (gene transfer)
- (三)純系選殖 (cloning)
- (四)級進育種 (grading up)