

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、請解釋顯性作用 (Dominance) 與上位作用 (Epistasis) 在遺傳學的定義與差異。在育種策略上，我們是否全部以選拔顯性的基因座為主？請解釋。(20 分)
- 二、何謂獨立基因效應 (Independent gene effect)？何謂基因組合效應 (Gene combination effect)？為何獨立基因效應可以從親代傳遞給子代？而基因組合值 (gene combination value) 則無法直接從親代傳遞給子代？(20 分)
- 三、豬的屠體性狀 (如腰眼面積) 遺傳率 (Heritability) 相較於豬的繁殖性能 (如離乳仔豬頭數) 遺傳率高出許多。何謂遺傳率？請解釋為何屠體性能選拔較繁殖性能選拔的準確性來得高？(20 分)
- 四、在做遺傳估測時，有時會使用 BLUP 進行遺傳率 (Heritability) 及育種價的估算。何謂 BLUP？何種狀況下會使用 BLUP 來代替選拔指數法 (Selection index)？(20 分)
- 五、請寫出重複回交 (Repeat backcrossing) 與級進育種 (Grading up) 的定義與使用目的差異。(20 分)