

類 科：畜牧技術

科 目：飼料與營養學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、動物消化道分泌許多化學物質以增進對食物之吸收利用，請說明：

(一)膽汁之主要功能及其回收利用之機制為何？(8 分)

(二)動物消化器官中所分泌的那些酶原 (zymogens) 可被胰蛋白酶 (trypsin) 致活而有效作用？(6 分)

(三)乳牛與豬在唾液與小腸之消化酵素組成模式上有何差異？(6 分)

二、總可消化養分 (total digestible nutrients, TDN) 為評估動物飼料價值之方法之一，請回答下列問題：

(一)TDN 要如何計算？以實驗結果計算 TDN 時，要那些資料數據？(8 分)

(二)TDN 使用在評估反芻動物飼糧上的主要問題與誤差為何？(6 分)

三、不同配方之生長中期 (3 至 4 周齡) 白肉雞均衡飼糧之代謝能與脂肪含量如下：

飼糧	代謝能 (kcal/kg)	脂肪 (%)
A	3150	8
B	3150	10
C	3300	10

(一)在夏季高溫飼養環境下，何種飼糧最適合餵飼此生長期之白肉雞？請說明其原因。(8 分)

(二)在蛋白質充足且胺基酸平衡下，使用 A 與 B 飼糧，分別給飼相同飼養環境條件下及相同品種之白肉雞，何者會達成較佳之增重效果？請解釋原因。(8 分)

四、請分別說明以(一)高粱 (sorghum)、(二)樹薯 (cassava)、(三)甘藷 (sweet potato) 及(四)大麥 (barley) 取代仔豬飼料中的玉米時之使用限制及原因。(每項 4 分，共 16 分)

五、請說明反芻動物 (ruminant) 對飼糧蛋白質成分之消化、吸收與利用之特性。(16 分)

六、動物利用飼料原料中之礦物質時有許多影響因素，請說明：

(一)為何豬與雞對於植物中的磷 (phosphorus) 利用性比反芻動物差？(6 分)

(二)為何反芻動物飼糧中，要注意硫 (sulfur) 的供應狀況？(6 分)

(三)飼糧中補充何種礦物質可以分攤維生素 E 的生理功能？其作用機制為何？(6 分)