

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、大豆 (soybean) 與玉米 (corn) 為飼料配製上最常使用之原料：

(一)請以飼料所提供之主要營養分與胺基酸平衡狀況，說明大豆粕加玉米為飼料配方中最常見組合之原因。(10分)

(二)請說明生大豆於動物飼料使用上之主要問題及其解決方法。(10分)

二、請依(A)花生四烯油酸 (arachidonic acid, $C_{20:4}$) ; (B)棕櫚油酸 (palmitic acid, $C_{16:0}$) ; (C)亞麻油酸 (linoleic acid, $C_{18:2}$) 回答下列有關脂肪酸之問題。

(一)上述何者融點最低？請說明判斷之依據。(8分)

(二)何者之皂化價 (saponification number) 最高？請說明原因。(8分)

(三)必須由食物中取得的是上述那一種脂肪酸？(4分)

三、完全混合日糧 (total mixed ration, TMR) 為動物給飼之方法之一，請問此種飼糧適合用於何種動物餵飼時使用？請解釋其原因為何？(20分)

四、蛋白質品質與動物表現相關性高：

(一)請說明如何由飼糧含氮量計算粗蛋白質 (crude protein) ？此計算基準之原理為何？(8分)

(二)請說明何謂蛋白質之生物價 (biological value) ？(6分)

(三)請說明魚粉 (fish meal) 之生物價高於水解羽毛粉 (hydrolyzed feather meal) 之原因。(6分)

五、脂溶性維生素 (fat-soluble vitamin) 在各種禽畜飼養中均需注意其供應量。請問：

(一)動物若缺乏維生素 A 會產生那些主要症狀？(6分)

(二)維生素 E 主要之功能為何？(6分)

(三)在正常飼養情況下，為何維生素 D 在飼糧配製時可以考慮不另外添加？(8分)