

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：畜牧技師
科 目：家畜營養學
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、試舉例（各三種）飼糧中之結構性與非結構性碳水化合物，並說明碳水化合物於反芻動物瘤胃中之消化過程與生成之代謝產物種類。（20分）
- 二、試說明巨量元素—鈣（Calcium）在動物體內之生理功能。動物體內血鈣濃度恆定如何被調節？（20分）
- 三、試說明乳牛產後常見之酮症生成機制，及如何調整動物飼糧配方以舒緩酮症症狀。（20分）
- 四、試說明玉米酒精發酵副產物（玉米酒粕）之營養價值與原物料特性，及使用上需注意之潛在風險。（20分）
- 五、試說明飼糧中影響動物血液陰離子與陽離子濃度之主要礦物質離子種類。如何計算陰陽離子平衡來調泌乳期與乾乳期（待產）乳牛飼糧？（20分）