



九十三年學年度技術校院二年制
統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

動物類(一)

家畜營養學

【注意事項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

1. 飼料中的類胡蘿蔔素在動物肝臟中可轉變成下列何種維生素？
(A) 維生素 A (B) 維生素 B₂ (C) 維生素 D (D) 維生素 E
2. 植物中之麥角固醇在動物體內轉變成維生素後，可促進下列何種礦物質之吸收？
(A) 鈉離子 (B) 鉀離子 (C) 鈣離子 (D) 碘離子
3. 動物體內缺乏下列何種維生素時，常造成不易凝血之現象？
(A) 維生素 B₂ (B) 維生素 B₁₂ (C) 維生素 K (D) 維生素 E
4. 構成家畜骨骼的礦物鹽結晶，以下列何者為主？
(A) 碳酸鈣 (B) 磷酸鈣 (C) 碳酸鎂 (D) 磷酸鎂
5. 在動物體內，與血液凝固及肌肉收縮有密切關係者，為下列何種礦物質離子？
(A) 鈉離子 (B) 鉀離子 (C) 鈣離子 (D) 碘離子
6. 一般養豬飼料中，應維持適當之鈣：磷比值，下列比值何者正確？
(A) 0.1 : 1 (B) 1 : 0.1 (C) 1 : 2 (D) 2 : 1
7. 下列有關飼料中維生素特性之敘述，何者正確？
(A) 常形成聚合物，需經動物消化分解後方能吸收
(B) 維生素為有機化合物
(C) 水溶性維生素較脂溶性維生素更容易貯存於體內
(D) 維生素在動物體內的功能眾多，其在飼料中的給予量與蛋白質的給予量相當
8. 下列何者為構成輔酶 A 之維生素；豬缺乏此維生素時，易產生鵝步之神經障礙？
(A) 泛酸 (B) 菸鹼酸 (C) 生物素 (D) 膽鹼
9. 下列何者是動物體內，無法由植物性飼料來源所提供的維生素？
(A) 維生素 B₂ (B) 維生素 B₁₂ (C) 葉酸 (D) 泛酸
10. 麩胱甘肽過氧化酶 (glutathione peroxidase) 可促進過氧化氫的移除，下列何種微量元素參與構成此酵素？
(A) 矽 (B) 氟 (C) 鉻 (D) 硒
11. 攝取腐敗的三葉草，易造成牛隻血液內凝血酶原含量降低，而引起出血性症狀；補充下列何種維生素可減輕此症狀？
(A) 維生素 A (B) 維生素 D (C) 維生素 E (D) 維生素 K
12. 某一商用精料是用大豆粕 (含 44% 粗蛋白質) 及肉骨粉 (含 60% 粗蛋白質)，以 3 : 1 之比例配製而成。今以玉米 (含 8% 粗蛋白質) 與此商用精料混合，欲調配成含 20% 粗蛋白質之飼料 100 公斤，請問應使用多少公斤玉米？
(A) 75 公斤 (B) 70 公斤 (C) 65 公斤 (D) 60 公斤

13. 在肉豬生長前期的飼糧中，其粗蛋白質 (CP, %) 與可代謝能 (ME, kcal/kg) 的營養需要量，以下列何組較合理？
(A) 22% ; 4400 kcal/kg (B) 22% ; 1100 kcal/kg
(C) 16% ; 3200 kcal/kg (D) 16% ; 1600 kcal/kg
14. 在計算飼料中的總可消化營養分 (TDN) 時，下列何種可消化營養分需要乘以 2.25 之係數？
(A) 可消化粗蛋白質 (%) (B) 可消化粗脂肪 (%)
(C) 可消化無氮抽出物 (%) (D) 可消化粗纖維 (%)
15. 在單胃動物體內，下列何種化合物所含的磷，其有效利用率較高？
(A) 磷酸氫鈉 (B) 植酸磷鹽 (C) 植酸鈣鹽中之磷 (D) 植酸鎂鹽中之磷
16. 在苜蓿乾草的組成成分中，下列何種元素的含量最多？
(A) 氮 (B) 鎂 (C) 鉀 (D) 鈉
17. 在飼料中添加丙酸，主要作為何種用途？
(A) 抗球蟲藥 (B) 改善屠肉色澤 (C) 抗氧化劑 (D) 防黴劑
18. 胃所分泌之內在因子 (intrinsic factor)，可幫助下列何種維生素之吸收？
(A) 維生素 A (B) 維生素 B₁₂ (C) 維生素 C (D) 維生素 D
19. 下列何者不是作為飼料中提供磷來源之原料？
(A) 磷酸鈣 (B) 蒸骨粉 (C) 蠔殼粉 (D) 去氟磷酸鈣
20. 何種維生素於消化道中可促進三價鐵還原成二價鐵，而有助於鐵之吸收？
(A) 維生素 B₂ (B) 維生素 K (C) 維生素 E (D) 維生素 C
21. 飼料中添加丁羥甲醚 (BHA) 或丁羥甲苯 (BHT) 等物質，主要是作為何種用途？
(A) 抗氧化劑 (B) 防黴劑 (C) 抗球蟲藥劑 (D) 抗菌劑
22. 以小麥製造麵粉產生之副產物，其中含小麥種皮量高，可作為飼料原料之部分稱做：
(A) 小麥片 (B) 麩皮 (C) 粉頭 (D) 低筋麵粉
23. 飼料中的脂肪、油、蠟等成分，應該是屬於飼料一般成分分析中的那一部分？
(A) 乙醚抽出物 (B) 無氮抽出物 (C) 灰分 (D) 酸洗纖維
24. 動物體內缺乏下列何種維生素時，易導致夜盲症？
(A) 維生素 A (B) 維生素 D (C) 維生素 E (D) 維生素 K
25. 動物攝食一公斤飼料，可增加多少公斤之體重 (體增重量 / 飼料攝食量)，此數值稱為：
(A) 表面消化率 (B) 真消化率 (C) 飼料轉換率 (D) 飼料效率

26. 飼料經過反芻動物瘤胃發酵後，溢散之可燃性氣體，其主要成分為何？
(A) 甲酸 (B) 甲烷 (C) 甲醇 (D) 甲醛
27. 下列有關蛋白質組成的敘述，何者正確？
(A) 其結構中含碳的百分比平均為 16%
(B) 其結構中含硫的百分比平均為 16%
(C) 其結構中含氮的百分比平均為 16%
(D) 其結構中含氫的百分比平均為 16%
28. 構成蛋白質分子的基本單位為何？
(A) 核糖核酸 (RNA) (B) 核糖 (ribose)
(C) 胺基酸 (amino acid) (D) 去氧核糖核酸 (DNA)
29. 反芻動物攝取的碳水化合物，在瘤胃中被吸收的主要型式為何？
(A) 葡萄糖、果糖、乳糖 (B) 醋酸、丙酸、丁酸
(C) 胺基酸 (D) 澱粉
30. 控制動物採食量的飽食中樞，存在中樞神經系統的那一部位？
(A) 視丘 (B) 小腦 (C) 下視丘 (D) 延腦
31. 下列有關胺基酸的敘述，何者正確？
(A) 胺基酸在酸性溶液中，大部分以陰離子狀態存在
(B) 胺基酸在溶液中全部呈陽離子狀態時，所測得的 pH 值稱為等電點
(C) 大部分胺基酸在中性溶液中帶有電價，因此不具有緩衝劑作用
(D) 胺基酸含有胺基及羧基，為兩性離子
32. 有一代謝試驗測定結果如下：動物每日攝取來自飼料之氮量為 18g；每日糞氮量 6g；每日尿氮量 4g；體內氮蓄積量 8g。試計算其氮平衡為何？
(A) + 8g (B) - 8g (C) + 10g (D) 0g
33. 假設飼料中氮皆以蛋白質的形式存在，某一飼料分析測得其含氮量為 8%，則此飼料之粗蛋白質含量為多少%；下列計算式何者正確？
(A) $8 \times (100/16)$ (B) $8 \div (100/16)$ (C) 8×1.6 (D) 8
34. 下列何者為一般禽畜營養上的必需胺基酸？
(A) 甘胺酸 (B) 離胺酸 (C) 脯胺酸 (D) 酪胺酸
35. 營養物質在動物體內氧化，代謝產生熱及 CO₂，此過程所產生的 CO₂ 體積和消耗的氧之體積，其比值稱為：
(A) 生物價 (B) 呼吸鏈 (C) 呼吸商 (D) 呼吸室

36. 下列有關必需胺基酸的敘述，何者正確？
 (A) 動物可以自行由脂肪酸合成的胺基酸稱為必需胺基酸
 (B) 動物可以由碳水化合物轉換產生的胺基酸稱為必需胺基酸
 (C) 動物可以由核糖核酸轉換產生的胺基酸稱為必需胺基酸
 (D) 動物無法自行合成，需由飼料獲得的胺基酸稱為必需胺基酸
37. 假設牛隻採食飼料乾物質之總能為 20 MJ (百萬焦耳)，其利用過程能量的散失，包括：糞 5 MJ，尿 1 MJ，甲烷氣體 2 MJ；則此飼料之代謝能為何？
 (A) 3 MJ (B) 8 MJ (C) 12 MJ (D) 14 MJ
38. 同上一題，牛隻採食飼料乾物質之總能為 20 MJ (百萬焦耳)，其利用過程能量的散失，包括：糞 5 MJ，尿 1 MJ，甲烷氣體 2 MJ；則此飼料之表面可消化能為何？
 (A) 20 MJ (B) 15 MJ (C) 14 MJ (D) 12 MJ
39. 下列何者為脂肪酸分解產生能量的主要路徑？
 (A) α -氧化作用 (B) β -氧化作用 (C) ω -氧化作用 (D) γ -氧化作用
40. 碳水化合物在反芻動物體內經發酵後產生的乙酸，可進一步轉變為下列何種物質？
 (A) 甲醇 (B) 甲醛 (C) 輔酶 Q (D) 乙醯輔酶 A
41. 當飽和度相同的脂肪酸，其分子構造的碳鏈長度愈長，對脂肪酸特性的影響，下列敘述何者正確？
 (A) 每克脂肪所含脂肪酸分子數目愈多 (B) 脂肪酸碘價愈高
 (C) 每克脂肪皂化所需鹼的數量愈多 (D) 脂肪酸熔點愈高
42. 椰子油、亞麻仁油、豬油、牛油，等四種油脂中，何者碘價最高？
 (A) 椰子油 (B) 亞麻仁油 (C) 豬油 (D) 牛油
43. 下列何者為前列腺素之前驅物質？
 (A) 花生四烯油酸 ($C_{20:4}$) (B) 油酸 ($C_{18:1}$)
 (C) 丁酸 ($C_{4:0}$) (D) 軟油酸 ($C_{16:0}$)
44. 同樣重量的葡萄糖、蛋白質和脂肪，完全氧化後產生代謝水的量，由高→低的排序為何？
 (A) 葡萄糖 > 蛋白質 > 脂肪 (B) 蛋白質 > 葡萄糖 > 脂肪
 (C) 葡萄糖 > 脂肪 > 蛋白質 (D) 脂肪 > 葡萄糖 > 蛋白質
45. 下列何者為飼料一般成分分析中，所謂的“灰分”？
 (A) 為飼料置於 500 °C 下燃燒後，所剩餘的有機成分，以粗纖維為主
 (B) 為飼料置於 500 °C 下燃燒後，所剩餘的碳元素
 (C) 為飼料置於 500 °C 下燃燒後，所剩餘的氮
 (D) 為飼料置於 500 °C 下燃燒後，不含有機物的殘留物

【背面尚有試題】

46. 下列何者為維持蛋白質初級結構的最主要鍵結？
(A) 胜肽鍵 (B) 氫鍵 (C) 凡得瓦爾力 (D) 雙硫鍵
47. 下列何者屬於多醣類 (polysaccharides)？
(A) 糊精 (dextrin) (B) 果糖 (fructose) (C) 核糖 (ribose) (D) 乳糖 (lactose)
48. 下列有關果糖的敘述，何者正確？
(A) 果糖是一種五碳糖
(B) 果糖是自然界存在量最多的酮糖
(C) 一分子果糖和一分子葡萄糖鍵結成爲麥芽糖
(D) 果糖結構的第二個碳上具有羧基
49. 反芻動物飼料中，常使用的非蛋白態氮的主要來源爲何？
(A) 尿素 (B) 乳酸 (C) 胺基酸 (D) 肌酸酐
50. 下列有關瘤胃微生物的主要作用之敘述，何者正確？
(A) 將脂肪酸轉換爲葡萄糖，作爲反芻動物能量來源
(B) 將碳水化合物轉換爲揮發性脂肪酸，作爲反芻動物能量來源
(C) 將尿素轉換爲揮發性脂肪酸，作爲反芻動物能量來源
(D) 將尿素轉換爲葡萄糖，作爲反芻動物能量來源

【以下空白】

公告 試題

公告 試題