

114 年第二次專技高考醫師中醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分
階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、114 年專技
高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師考試

代 號：3314

類科名稱：獸醫師

科目名稱：獸醫實驗診斷學

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 下列何者屬於炎症性或腫瘤性病變？

- A. 唾液腺囊腫
- B. 脂肪瘤
- C. 肥大細胞瘤
- D. 血腫

2. 下列何者不屬於上皮細胞性腫瘤 (epithelial tumors) 之類型？

- A. basal cell tumor
- B. squamous cell tumor
- C. perianal adenoma
- D. lipoma

3. 下列何種因子在評估體腔滲出液時，最不具有診斷價值？

- A. 顏色
- B. 蛋白質
- C. 有核細胞數
- D. pH 值

4. 一隻 4 歲雌性小獵犬呈現嗜睡及食慾不振之臨床症狀已 5 天，曾出現發燒及腹部觸診疼痛等現象。腹部超音波顯示有腹水存在，抽取腹水分析，結果如下：呈紅色而稍濁、蛋白質含量為 4.6 g/dL，有核細胞數為 184,600/ μ L，細胞相主要以退行性嗜中性球及少數巨噬細胞為主。根據分析結果，此腹水最有可能屬於下列何者？

- A. 漏出液 (transudate)
- B. 修飾性漏出液 (modified transudate)
- C. 非化膿性滲出液 (nonseptic exudate)
- D. 化膿性滲出液 (septic exudate)

5.當關節囊液採樣量不足時，應優先進行下列何項檢驗？

- A.細胞學檢查
- B.細菌培養
- C.蛋白質測定
- D.黏蛋白塊測試 (mucin clot test)

6.正常犬貓關節液黏度，通常可延伸多長？

- A.<1 公分
- B.1~1.5 公分
- C.2.5~5 公分
- D.6~10 公分

7.未結紮母犬進行陰道抹片檢查時，下列何者的核質比最大？

- A.基底層細胞 (basal cell)
- B.副基底層細胞 (parabasal cell)
- C.中間層上皮細胞 (intermediate cell)
- D.角化上皮細胞 (superficial cell)

8.下列何者不屬於臨床病理學中的檢驗前錯誤 (pre-analytical error) ？

- A.驗血前未禁食可能造成脂血症
- B.爬蟲類採樣時未考慮環境溫度的變化可影響檢驗值
- C.是否服用麻醉或鎮靜下採血可能影響檢驗值
- D.判讀或選擇參考值時未考慮採樣的季節

9.以氟化鈉做為血液抗凝劑時，血中那種離子常呈現偽高值？

- A.鐵
- B.鈣
- C.鉀
- D.鎂

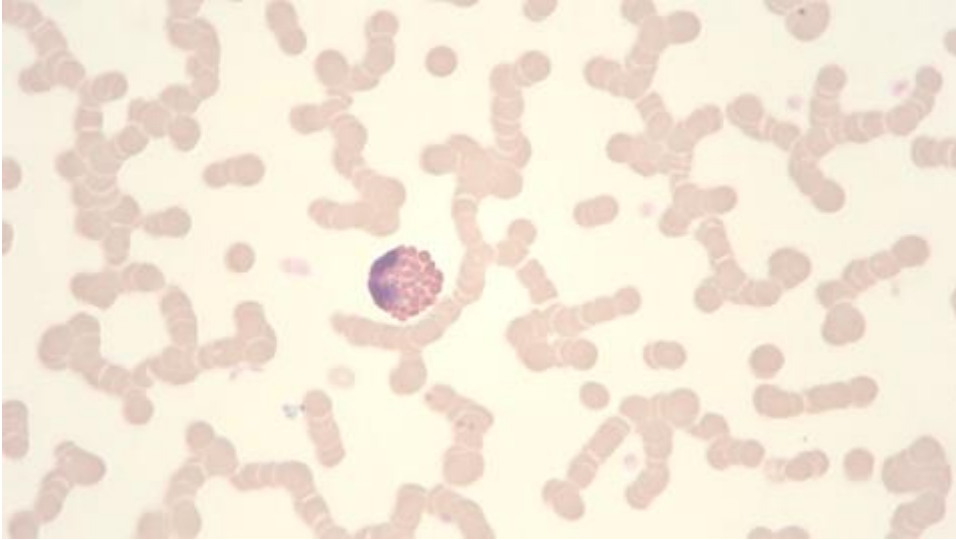
10.有關尿渣檢查的敘述，下列何者錯誤？

- A.完整的尿液檢查需包含鏡檢
- B.需高速離心以收集沉積物
- C.鏡檢時染色不是必須的步驟
- D.在馬的尿液鏡檢中看到黏液 (mucus) 是正常的

11. 有關豬瘟檢體之運送，下列做法何者最不適當？

- A. 送檢 EDTA 抗凝血液，做白血球計數及分類
- B. 常溫運輸扁桃腺、淋巴結等臟器做螢光抗體檢查
- C. 冷藏運輸扁桃腺、淋巴結等臟器做螢光抗體檢查
- D. 10% 中性福馬林液固定腦幹，做螢光抗體檢查

12. 下圖最有可能為何種健康動物的血液抹片？

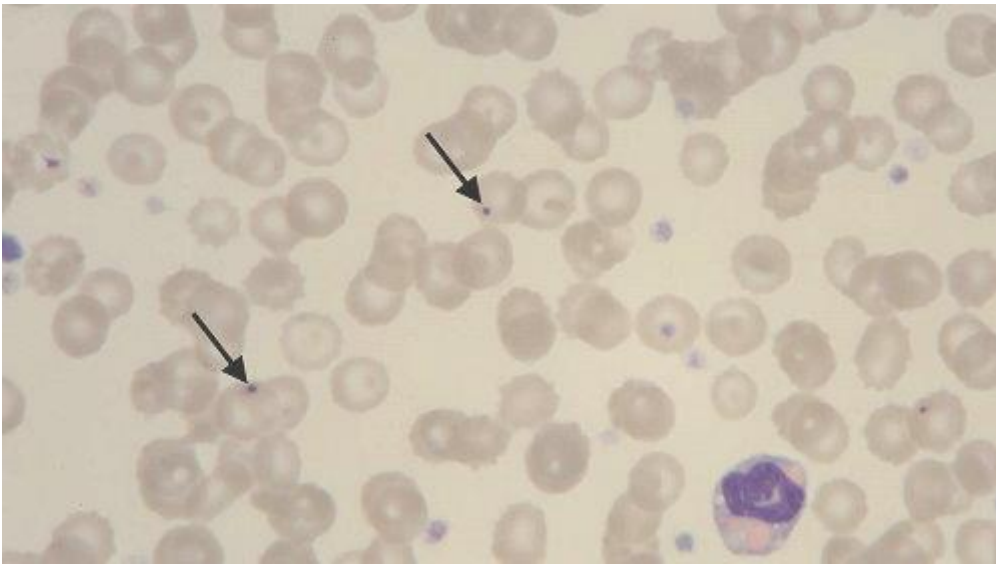


- A. 犬
- B. 貓
- C. 羊
- D. 馬

13. 下列何種抗凝劑，在 4°C 冰箱內可使血液細胞在 24 小時內不起明顯變化？

- A. EDTA
- B. oxalates
- C. heparin
- D. sodium fluoride

14. 下圖為犬的血液抹片，箭頭所指最可能為何？



A.嗜鹼性斑點 (basophilic stippling)

B.海因滋小體 (Heinz bodies)

C.賀－邱氏小體 (Howell-Jolly bodies)

D.有核紅血球的核

15. 承上題，此物質具有下列那些特性？①為聚集的變性血紅素 ②為嗜鹼性殘留物 ③有高度折光性 ④常見於脾臟切除動物

A. ①③

B. ①④

C. ②③

D. ②④

16. 下列何種代謝路徑是因缺乏麩氨基硫合成酶 (glutathione synthetase) 而造成的貧血？

A. 衛－梅路徑 (Embden-Meyerhof pathway)

B. 己糖－單磷酸鹽路徑 (hexose-monophosphate pathway)

C. 變性血紅素還原酶路徑 (methemoglobin reductase pathway)

D. 盧－拉路徑 (Luebering-Rapoport pathway)

17. 經 Wright-Giemsa 染色之犬隻紅血球，若呈現較大且染成較藍色之狀態，稱為：

A. 正色性

B. 多染性

C. 低色性

D. 異染性

18. 下列何種狀況不是絕對性多血症 (absolute erythrocytosis) 的成因？

A. 高山症

B.貓或馬因緊迫造成之脾臟收縮

C.慢性肺臟疾病

D.由右向左分流之心臟疾病

19.有關再生性貧血，下列敘述何者正確？

A.在馬會出現明顯之網織球增多症

B.可見到骨髓之細胞增加伴隨 M:E ratio (myeloid:erythroid) 減少

C.常見動物中，牛有最強之再生性反應

D.紅血球之再生性反應需要至少 1 週的時間來反應

20.使用簡易的單點測試法，測試血液樣本是否含有大量的變性血紅素，將血液滴於吸收力強的白紙上，若患者血液中含有的變性血紅素比率達 15%時，其血液與健康者血液相比，會呈現什麼顏色？

A.顏色不變

B.淡粉紅色

C.鮮紅色

D.棕褐色

21.當有慢性胃腸道持續出血，最可能見到下列何種情形？

A.嗜中性球減少症

B.血小板持續性減少

C.網織球數目持續性增加

D.缺鐵性貧血

22.造成犬小球性低色性貧血最可能之原因為何？

A.免疫性溶血

B.慢性缺鐵

C.葉酸缺乏

D.vitamin B₁₂ 缺乏

23.在健康動物，骨髓中的嗜中性白血球會以增殖 (proliferation) 及儲存 (storage) 之樣態 (compartment) 存在，其比例為何？

A.30%為增殖樣態、70%為儲存樣態

B.50%為增殖樣態、50%為儲存樣態

C.20%為增殖樣態、80%為儲存樣態

D.10%為增殖樣態、90%為儲存樣態

24. 有關白血球反應，下列敘述何者正確？

- A. 嗜中性球增多症同時伴隨中度核左轉，且分葉嗜中性球（segmented neutrophils）多於帶狀嗜中性球（band cells）時，就可以判斷此反應足以控制炎症反應
- B. 嗜中性球增多症伴隨未成熟嗜中性球數量超過分葉嗜中性球（segmented neutrophils），可稱為再生性核左轉，此狀況如果持續，就代表炎症反應預後較佳
- C. 若動物發生嗜中性球低下現象（neutropenia），不論原因為何，皆代表二次感染機會增加
- D. 單次之白血球計數分析，除可提供炎症嚴重程度及骨髓反應強度外，也可用以評斷炎症之預後

25. 下列何者不是嗜中性球呈現毒性變化（toxic change）時的現象？

- A. 出現毒性顆粒
- B. 細胞核分葉減少
- C. 細胞質出現許多空泡
- D. 出現羅列小體（Döhle bodies）

26. 下列何種情況最不會引起嗜中性球增多症？

- A. 動物到動物醫院時感到很害怕
- B. 小貓於採血時掙扎
- C. 犬艾利希體感染
- D. 分娩中的健康動物

27. 在貂（ferret）淋巴瘤，下列敘述何者正確？

- A. 貂淋巴瘤多為 B 細胞來源
- B. 消化道型淋巴瘤最為常見
- C. 周邊血像常可見白血病樣變化
- D. 胸縱膈淋巴瘤多數為 T 細胞來源，多半好發在老年動物

28. 下列何者為多發性骨髓瘤可見之副腫瘤症候群（paraneoplastic syndrome）？

- A. hyperglycemia
- B. Myasthenia gravis
- C. hyperviscosity syndrome
- D. polycythemia vera

29. 下列何種血液細胞不是由骨髓中的骨髓系幹細胞（myeloid stem cells）演變而成？

- A. 紅血球
- B. 血小板

C. 淋巴球

D. 嗜中性球

30. 犬急性淋巴球性白血病 (acute lymphocytic leukemia, ALL) 之腫瘤細胞來源為：

A. 脾臟的未分化淋巴球

B. 淋巴結的未分化淋巴球

C. 骨髓內的未分化淋巴球

D. 多數文獻報告是 T 細胞

31. 當懷疑動物血小板數量低下與凝血功能異常時，其檢體應使用下列何種採血管？

A. 含促凝劑之採血管與含 sodium citrate (3.2%) 之採血管

B. 含 sodium fluoride 之採血管與含 sodium citrate (3.2%) 之採血管

C. 含 K₂EDTA 之採血管與含 sodium citrate (3.2%) 之採血管

D. 含促凝劑之採血管與含 K₂EDTA 之採血管

32. 下列何種檢驗方式只適用於評估次級凝血功能 (secondary hemostasis)？

A. 活化部分成栓質時間 (activated partial thromboplastin time, APTT)

B. 血栓彈力圖 (thromboelastography, TEG)

C. 口腔黏膜出血時間 (buccal mucosal bleeding time, BMBT)

D. 血小板功能分析 (platelet function assay)

33. 鈣離子是第幾凝血因子？

A. VI

B. III

C. IV

D. V

34. 止血作用需下列那些物質相互協調作用，才能形成纖維素凝塊？①血管內皮細胞 ②凝血因子 ③胞漿素原
④血小板

A. ①②③

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

35. 血管內皮細胞會分泌下列何種物質，使血小板黏著於膠原形成血小板栓？

A. 前列環素 I₂ (PGI₂)

- B. 栓質 (thromboplastin)
- C. 纖維結合素 (fibronectin)
- D. 封魏氏因子 (vWF)

36. 某查理士王小獵犬，於絕育手術前評估時發現血小板數量為 $43,000 / \mu\text{L}$ (正常參考值： $150,000 \sim 340,000 / \mu\text{L}$)，平均血小板體積為 23.5 fL (正常參考值： $8.7 \sim 13.2 \text{ fL}$)，無任何出血斑，此犬最可能有何種疾病？

- A. β_1 -tubulin-associated macrothrombocytopenia
- B. immune-mediated thrombocytopenia
- C. *GP9*-relative macrothrombocytopenia
- D. Bernard-Soulier syndrome

37. 誤食大量出血型老鼠藥中毒之犬隻，最可能出現下列何種檢驗結果？

- A. 血小板數量正常、BMBT 延長、APTT 正常、PT 正常、TT 正常
- B. 血小板數量異常、BMBT 延長、APTT 正常、PT 正常、TT 正常
- C. 血小板數量正常、BMBT 正常、APTT 延長、PT 延長、TT 正常
- D. 血小板數量正常、BMBT 正常、APTT 正常、PT 延長、TT 正常

38. 使用雙脲素法 (biuret method) 測量總蛋白質濃度，檢體蛋白質濃度至少不可低於多少 g/dL ，否則可能會造成檢驗誤差？

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

39. 有關硫酸鋅混濁試驗， 6 mL 硫酸鋅 (205 mg/L) 溶液中加入 0.1 mL 血清後，有可視混濁出現，代表含有多少 mg/L 之 IgG？

- A. $50 \sim 100$
- B. $150 \sim 250$
- C. $280 \sim 380$
- D. $400 \sim 500$

40. 下列何者較不可能造成高脂血症 (hyperlipidemia)？

- A. 膽汁鬱積 (cholestasis)
- B. 肝門脈分流 (portosystemic shunts)
- C. 蛋白流失性腎病 (protein-losing nephropathy)

D.腎上腺皮質功能亢進（hyperadrenocorticism）

41.有關犬貓脂蛋白（lipoprotein）之敘述，下列何者正確？

A.體積：HDL₂大於 VLDL

B.載脂蛋白（apolipoprotein）含量：HDL 小於 VLDL

C.三酸甘油酯（triglyceride）含量：HDL 小於 VLDL

D.密度：HDL 小於 VLDL

42.下列有關葡萄糖（glucose）的敘述何者正確？

A.反芻獸較不易發生餐後高血糖

B.嚴重肝病常出現餐後低血糖

C.肌細胞可經糖質新生（gluconeogenesis）生成葡萄糖利用

D.糖皮質酮（glucocorticoids）藉由增加肝醣分解提高血糖

43.有關犬隻血糖監控的敘述，下列何者錯誤？

A.經過糖化的血漿蛋白通稱果糖胺（fructosamine），可用於了解血糖是否為長時間異常

B.糖化血色素（glycosylated hemoglobin）可以用於評估糖尿病患血糖的穩定度

C.糖尿病在血糖控制不穩定時，需要同時考慮是否有其他荷爾蒙對胰島素的拮抗

D.測量每日飲水量及尿量不是有效的居家監控方式

44.下列關於犬貓銅中毒的敘述，何者最為適當？

A.Bedlington Terriers 因 *MUC-1* 基因突變好發銅中毒

B.會引發肝臟組織嗜中性球浸潤

C.可用 rhodanine 染色針對生檢採樣的肝組織確認銅離子的存在

D.不會引發 ALT 上升

45.下列何者會造成循環中的鹼性磷酸酶（ALP）活性值上升？

A.肝細胞粒線體受損時

B.肝庫弗細胞（Kupffer cells）的完整性改變時

C.肝細胞與膽道系統的微膽管膜受刺激時

D.肝細胞核膜受損時

46.下列何者最可能是犬隻長期慢性肝臟受到傷害時，其酵素活性值之變化？

A.ALT、AST 急速上升；bile acid 隨著時間下降

B.ALT、AST 變化不一致；bile acid 隨著時間上升

C.ALT、AST、ALP 都隨著時間上升

D. ALT、AST、ALP 及 bile acid 都隨著時間而上升

47. 有關肝臟星狀細胞 (stellate cells, or Ito cells) 之敘述，下列何者正確？

A. 儲存維生素 K 的主要細胞

B. 可以分泌肝細胞生長因子促進肝臟的再生

C. 門脈分流之犬隻可觀察到星狀細胞肥大

D. 星狀細胞為負責膽固醇合成的主要細胞

48. 下列那一項變化最可以懷疑鳥類的肝功能不足？

A. AST (aspartate aminotransferase) 上升；CK (creatin kinase) 正常

B. 蛋白質電泳圖中球蛋白上升

C. 膽汁酸 (bile acid) 上升

D. ALT (alanine aminotransferase) 上升

49. 當牛發生 monensin 中毒時，最有可能出現下列何種與肝臟相關的病理變化？

A. 膽汁鬱滯

B. 多處微小性肝細胞壞死

C. 局部缺氧性之小葉中心性病變

D. 脂肪肝

50. 膽紅素的測定方法與結果，下列何者正確？

A. 使用直接偶氮 (diazotization) 反應法所測得數值為結合型膽紅素

B. 使用間接偶氮 (diazotization) 反應法所測得數值為結合型膽紅素

C. 使用直接偶氮 (diazotization) 反應法所測得數值為未結合型膽紅素

D. 使用直接偶氮 (diazotization) 反應法所測得數值為間接反應膽紅素

51. 有關黃疸 (jaundice) 之敘述，下列何者正確？

A. 山羊未進食超過 24 小時常會發生高膽紅素血症

B. 當血中尿膽素原 (urobilinogen) 超過 2 mg/dL 時，會使組織呈現黃色，稱為黃疸現象

C. 脂血症會造成膽紅素數值偽低

D. 溶血性黃疸可藉由血容比 (PCV) 的顯著下降來鑑別

52. 有關犬急性壞死性胰臟炎實驗室診斷，下列那個血液檢測數值通常呈現下降？

A. 三酸甘油酯

B. 膽紅素

C. 血糖

D.血鉀

53.有關胃泌素（gastrin）之敘述，下列何者正確？

A.是一種由胃底部黏膜上皮細胞所分泌的荷爾蒙

B.會刺激膽汁及胰液之釋放

C.犬貓罹患類似人的 Zollinger-Ellison syndrome 時，可見極高的血清胃泌素

D.此激素會抑制小腸的運動

54.有關 α_1 -proteinase inhibitor (α_1 -PI) 之敘述，下列何者正確？

A.是位於腸腔內的特異性蛋白

B.其大小與白蛋白相近，但在腸道內不被降解

C.若胃腸道黏膜有損傷時，會進入淋巴液與血中

D.糞便中 α_1 -PI 的濃度與蛋白質流失性腸病無關

55.有關鈷胺素（cobalamin）之敘述，下列何者錯誤？

A.又稱維生素 B₁₂

B.在胰外分泌不足（exocrine pancreatic insufficiency）動物血清含量可能上升

C.體內含量過低可能與小腸細菌過度生長（small intestinal bacterial overgrowth）有關

D.體內含量過高與攝取過多有關

56.右旋木糖（D-xylose）吸收試驗時，犬經胃管灌入木糖液後，若 30~90 分鐘間之高峰值未達多少 mg/dL，表示空腸吸收不良？

A.45

B.60

C.75

D.90

57.當動物肌肉損傷停止後，CK、LDH、AST 酵素活性值回復正常的速度由快到慢順序為何？

A.AST→CK→LDH

B.LDH→AST→CK

C.CK→LDH→AST

D.CK→AST→LDH

58.有關肌肉損傷之實驗診斷，下列敘述何者錯誤？

A.ALT 可作為馬肌肉損傷指標

B.LDH 上升較 CK 慢，但上升幅度較 CK 高

C.可造成肌紅素 (myoglobin) 升高，引起潛血反應

D.可造成高血鉀

59.關於利尿鈉肽 (natriuretic peptides) 的敘述，下列何者錯誤？

A.分成 atrial 和 brain 兩類型來源

B.非活化型具有較長半衰期

C.促進血管擴張

D.可調節肌凝蛋白 (myosin) 與肌動蛋白 (actin) 交互作用

60.一般而言，下列那一項是最不可能造成多尿的原因？

A.肝衰竭 (hepatic failure)

B.腎上腺功能亢進 (hyperadrenocorticism)

C.腎臟疾病 (renal disease)

D.高鈉血症 (hypernatremia)

61.尿液中出現 Bence-Jones protein 時，通常與罹患何種疾病最為相關？

A.multiple myeloma

B.lymphoma

C.Fanconi syndrome

D.melanoma

62.尿中出現血紅素尿及肌紅素尿很難以試紙區別，懷疑肌紅素尿時，可驗血中何種數值幫助判定？

A.hematocrit

B.ALP

C.creatine kinase

D.creatinine

63.肝病動物通常最有可能在尿液中出現那些結晶？

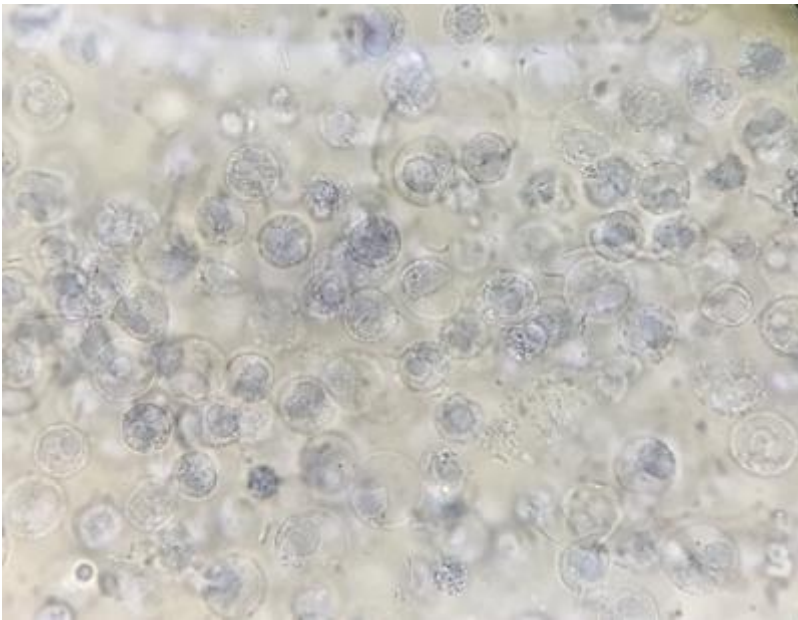
A.酪胺酸 (tyrosine)、重尿酸銨 (ammonium biurate)

B.三重磷酸鹽 (triple phosphate)、重尿酸銨 (ammonium biurate)

C.重尿酸銨 (ammonium biurate)、草酸鹽 (oxalate)

D.三重磷酸鹽 (triple phosphate)、胱胺酸 (cystine)

64.犬隻尿液鏡檢結果如下圖，其中最主要的細胞族群為何？



- A. 扁平上皮細胞
- B. 變形上皮細胞
- C. 酵母菌
- D. 白血球

65. 當尿渣檢查時出現多量的顆粒尿圓柱（granular casts），最可能是下列何種現象？

- A. 正常現象
- B. 腎小管有炎症
- C. 腎小球有炎症
- D. 泌尿道出血

66. 根據下列表格所得之測量數值，該動物的鈉排出分率為多少？

serum creatinine (mg/dL)	1.0
serum Na (mEq/L)	125
serum K (mEq/L)	4
urine Na (mEq/L)	20
urine K (mEq/L)	8
BW (kg)	8
urine creatinine (mg/dL)	15

- A. 1.07%
- B. 1.56%
- C. 0.13%
- D. 8.56%

67. 承上題，由血鉀排出分率可知此犬之低血鉀的原因最有可能是：

- A. 飲食中的鉀不足
- B. 腎排出量增加
- C. 嘔吐
- D. 長期的運動

68. 下列何者為造成犬隻血鈣值偽低常見之原因？

- A. 副甲狀腺功能低下
- B. 維生素 D 缺乏
- C. 胰臟炎
- D. 低白蛋白血症

69. 甲狀腺素 (T3) 較不會在下列何者器官中產生？

- A. 脾臟
- B. 肝臟
- C. 腎臟
- D. 甲狀腺

70. 下列何者不是犬隻甲狀腺功能低下症常見的血液檢查異常？

- A. 高膽固醇血症
- B. 高三酸甘油酯血症
- C. 低血糖
- D. 非再生性貧血

71. 高滲性非酮症綜合症 (hyperosmolar non-ketotic diabetes mellitus, HNDM) 之滲透壓值通常不低於多少 mOsm/kg？

- A. 280
- B. 300
- C. 320
- D. 350

72. 有關胰島素／葡萄糖校正比 (amended insulin/glucose ratio, AIGR) 之敘述，下列何者正確？

- A. $AIGR > 20$ ，顯示胰島素缺乏
- B. $AIGR < 30$ ，顯示胰島素缺乏
- C. $AIGR < 20$ ，顯示有製造胰島素之功能性腫瘤
- D. $AIGR > 30$ ，顯示有製造胰島素之功能性腫瘤

73. 犬腎上腺皮質功能亢進較常導致下列何種肝臟酵素活性值顯著增加？

- A. AST
- B. ALT
- C. ALP
- D. GGT

74. 腦垂腺矮小症（pituitary dwarfism）病犬，施行生長激素（GH）刺激試驗前、後之 GH 值，最有可能各為多少 $\mu\text{g/L}$ ？

- A. 0.4→0.8
- B. 120→130
- C. 3→30
- D. 20→30

75. 下列有關血液容積低下（hypovolemia）的敘述何者正確？

- A. 主要會由主動脈弓的壓力感受器（baroreceptor）感知，造成血管擴張以增加血液之灌流
- B. 會增加腎小管對鈉及氯離子的重吸收
- C. 此時血中滲透壓偏低
- D. aldosterone 分泌下降

76. 下列何者不是計算血漿滲透壓（osmolality）之主要物質？

- A. Na^+
- B. glucose
- C. BUN
- D. protein

77. 下列有關測量 TCO_2 的敘述何者明顯錯誤？

- A. 有大量肌肉受損時若用離子選擇電極（ion selective electrode）測量法會造成偽高值
- B. 可藉由血液氣體計算得知
- C. 測量時血液必須裝滿，不能有氣體在管內
- D. 一般在例行性生化測試時是穩定的

78. 下列那一項是最有可能造成 anion gap 變低的原因？

- A. 肝硬化（cirrhosis）
- B. 維他命 D 不足
- C. 急性腎病

D.有機酸的增加

79.關於低鈉血症（hyponatremia）的敘述，下列何者最為適當？

A.腦細胞會最先受到影響而出現神經症狀

B.最常造成低血鈉的病因之一為腎上腺功能亢進（hyperadrenocorticism）

C.常繼發於長期處於低血糖狀態之動物

D.thiazide 類的利尿劑使用可能造成犬貓的鈉鉀離子與水分的過度排除

80.下列何種原因常會造成呼吸性鹼中毒？

A.全身性麻醉

B.高熱

C.氣胸

D.肉毒桿菌毒素中毒