

## 平成 23 年度（第 19 回）JCVP 会員資格認定試験問題および解答

### 1. 筆記試験問題

#### ■ 病理学総論（G）

次の問題の正解を a～e のうち 1 つを選びマークしなさい。

- G-1. ミトコンドリアに関する正しい記載はどれか。
- A. 分泌蛋白や膜蛋白を合成する。
  - B. TCA 回路、水素・電子伝達系、 $\beta$ 酸化に必要な酵素を含む。
  - C. ステロイドホルモンの合成、解毒、グリコーゲン代謝が行われている。
  - D. ブドウ糖と脂肪酸の代謝とそれによるエネルギー産生が行われている。
  - E. カルシウムイオンの保持、ステロイド代謝に関与する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

- G-2. リボフスチンが形成される細胞内小器官はどれか。
- a. ファゴソーム
  - b. リソソーム
  - c. ミトコンドリア
  - d. ゴルジ体
  - e. 小胞体

正解 b

- G-3. 石灰沈着に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 生体内のカルシウムの約 99% は、骨や歯の主成分として存在する。
  - b. ビタミン D は肝臓で活性化され、活性型ビタミン D3 となる。
  - c. 異栄養性石灰沈着は、血清カルシウム濃度とは無関係に起こる。
  - d. 異栄養性石灰沈着は、細胞内においては小

胞体へのカルシウム塩沈着として始まる。

- e. 胃粘膜上皮や腎尿細管上皮は転移性石灰沈着の好発部位である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- G-4. 細胞内小器官に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ゴルジ装置は核周辺に存在する層板ならび小胞構造部であり、蛋白の糖付加や修飾を行う。
- b. 滑面小胞体では分泌蛋白質でなく膜蛋白質が合成される。
- c. リボソームは加水分解酵素により不要代謝産物などを分解処理する。
- d. ミトコンドリアは肝細胞や神経細胞に多く、二分裂により増殖する。
- e. 正染色質では、DNA や RNA の合成が活発に行われている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- G-5. 微小管に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 直径 4～6 nm の長い管状構造をした線維である。
  - b. チュブリンと呼ばれる蛋白質の重合体である。
  - c. 有糸分裂の紡錘糸を構成する。
  - d. 微小管の異常は線毛の機能異常の原因となる。
  - e. 神経細胞内のニューロフィラメントは微小管の 1 つである。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

- G-6. 核に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 核質の主成分は DNA とヒストン蛋白である。
  - b. 休止期の染色質は、易染性の正染色質と難染性の異染色質となる。
  - c. 核小体は RNA を主成分とし、電顕では細線維と顆粒成分からなる。
  - d. 細胞分裂が盛んな細胞は、核が濃染して見える。
  - e. 核小体では、リボゾーム RNA が合成される。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- G-7. フリーラジカルを消去する酵素として正しい記述の組合せはどれか。
- a. グルタチオンペルオキシダーゼ
  - b. キサンチンオキシダーゼ
  - c. カタラーゼ
  - d. ミエロペルオキシダーゼ
  - e. スーパーオキシドジスムターゼ

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- G-8. 萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 仮性肥大は、萎縮の一種である。
  - b. 褐色萎縮には、ヘモジデリン沈着が関与する。
  - c. 褥瘡とは、圧迫性萎縮に壊死をきたしたものである。
  - d. 膠様萎縮は、骨格筋における栄養障害性萎縮である。
  - e. 細胞の萎縮の際には、主にユビキチン-プロテアソーム系を介して細胞内蛋白の分解が亢進する。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- G-9. 無機質代謝異常に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 銅は尿や胆汁を介して体外に排泄される。
  - b. 生体内の鉄の大部分は網内系細胞や肝細胞に貯蔵され、残りがヘム蛋白として存在する。
  - c. 鉛はヘムの合成を阻害する。
  - d. 鉛は胎盤を通過しない。
  - e. 遊離鉄イオンはフェントン反応を介し、フリーラジカルを生成する。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- G-10. 鉛中毒に関する記述として正しいのはどれか。
- a. 牛、犬、馬に比べて、鶏、豚、山羊での感受性が高い。
  - b. ヘム合成阻害により血中ポルフィリン濃度が低下する。
  - c. 胎盤を通過し胎子の脳の発達に悪影響を及ぼす。
  - d. 腎臓、肝臓、破骨細胞で細胞質内封入体が見られることがある。
  - e. 中毒症状は中枢神経の障害を介してのみ発現する。

正解 c

- G-11. 銅に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 肝臓に銅が蓄積する Long Evans Cinamon (LEC) ラットは、ヒトの Menkes 病のモデル動物である。
  - b. 銅の欠乏症では低色素性貧血や骨粗鬆症を生じる。
  - c. めん羊や犬は銅毒性に対する耐性が高く、ラットや豚は感受性が高い。
  - d. 銅は肝細胞内ではメタロチオネインやセルロプラスミンと結合している。
  - e. 銅欠乏によって中枢神経系ではミエリン形成異常が見られる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-12. 痛風に関する正しい記述の組合せはどれか。  
採点せず（全員正解とする）

- a. 鳥類や陸生爬虫類ではほとんど発生しない。
- b. 大部分の哺乳類では尿酸はアラントインとして排泄される。
- c. 鳥類や爬虫類では内臓痛風よりも関節痛風の発生頻度が高い。
- d. 尿酸結晶を組織標本中で観察するためにマッソン・フォンタナ染色変法が用いられる。
- e. シトシン、チミンなどの核酸代謝異常によって生じる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 正答なし

G-13. アポトーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. bcl-2 は粗面小胞体に存在し、アポトーシスを抑制する。
- b. DNA ダメージによるアポトーシス誘導には p53 が関与する。
- c. シトクローム C はミトコンドリアより放出されカスパーゼを活性化する。
- d. アポトーシスではエンドヌクレアーゼの活性化が起こる。
- e. アポトーシスではミトコンドリアの膨化が起こる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

解答 d

G-14. 安定細胞ではない細胞はどれか。

- a. 腺細胞
- b. 血管内皮細胞
- c. 線維芽細胞
- d. 平滑筋細胞
- e. 肝細胞

正解 a

G-15. サイクリンとサイクリン依存性キナーゼ複合体に関する正しい組合せはどれか。

- a. Cdk1-Cyclin D
- b. Cdk2-Cyclin E
- c. Cdk2-Cyclin A
- d. Cdk4-Cyclin D
- e. Cdk6-Cyclin B

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

解答 d

G-16. 細胞周期に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 脱分化は腫瘍細胞においてみられる。
- b. p21 は PCNA と結合し、DNA の複製を阻害する。
- c. 分化相とは、細胞周期の G0 期のことを示す。
- d. 骨格筋細胞は刺激により容易に増殖相に入る。
- e. p53 は p21 の発現を誘導して細胞周期を進行させる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

解答 a

G-17. 細胞周期の検出法に関する記述として正しいものはどれか。

- a. DNA 倍数体の検出では、G1 期と S 期の区別が困難である。
- b. BrdU はチミジンの類似体で、M 期の DNA と結合する。
- c. PCNA は G2 期に多く、G1、S、M 期においても発現する。
- d. Ki-67 は細胞膜抗原である。
- e. Ki-67 は G1、S、G2、M 期において発現する。

正解 e

G-18. 末梢神経の再生に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 末梢神経は中枢神経と異なり、再生力が強い。
- b. 末梢神経が切断されると、切断部から近位の軸索および髄鞘はワラー変性に陥る。
- c. 切断後、軸索円柱が多数の分枝をだして断端周囲のシュワン細胞に接触し、再生が始まる。
- d. 末梢神経の再生には、神経細胞体に発現する神経成長因子（NGF）とそのレセプターが重要な役割を果たす。
- e. NGF の産生は、損傷部位に遊走してきたマクロファージが分泌する IL-1 により刺激される。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-19. 塞栓症に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 門脈性塞栓症では、門脈で塞栓が発生し、後大静脈に塞栓症を発現する。
- b. 奇異性塞栓症では、静脈系に発生した塞栓が卵円孔などの心奇形開存部を通過して左心に移行し、動脈末梢で塞栓症を発現する。
- c. 動脈性塞栓症では、左心で塞栓が発生し、肺動脈で塞栓症を発現する。
- d. 静脈性塞栓症では、静脈末梢側で塞栓が発生し、肺静脈に塞栓症を発現する。
- e. 逆行性塞栓症では、動脈で塞栓が発生し、動脈上流側に塞栓症を発現する。

正解 b

G-20. 梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 梗塞の成立には慢性的な虚血状態が必要である。
- b. 貧血性梗塞は腎臓、心臓および脾臓に好発する。
- c. 終末動脈が分布する脾臓や腎臓では出血梗塞は起きない。
- d. 脳の梗塞は基本的には貧血性梗塞であるが、出血性梗塞も認められる。

e. 定型的な貧血性梗塞では、閉塞部位を頂点とした楔形の病巣が認められる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-21. 次の凝固因子のうち、肝臓で合成され、合成にビタミン K を必要とするものの正しい組合せはどれか。

- a. 第 I 因子（フィブリノーゲン）
- b. 第 II 因子（プロトロンビン）
- c. 第 IX 因子（クリスマス因子）
- d. 第 X 因子（Stuart-Prower 因子）
- e. 第 XII 因子（Hageman 因子）

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-22. 水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. イヌの甲状腺機能低下症では、間質組織に蛋白やムコ多糖類が異常に蓄積するため、組織膠質浸透圧が低下し、主に皮下組織に水腫が認められる。
- b. 右心不全では、静脈還流が障害され、全身の器官・組織にうっ血がもたらされ、全身性の水腫が惹起される。
- c. 左心不全では、肺静脈圧上昇により肺水腫が惹起される。
- d. 炎症性水腫では、毛細血管静水圧の上昇と化学伝達物質による毛細血管透過性の亢進が関与している。
- e. 重度の肝疾患により、肝臓でのアルブミン産生が障害されると血漿膠質浸透圧が上昇し、全身性水腫が惹起される。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-23. うっ血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. うっ血は局所または全身性に現れ、局所は暗赤色を呈して腫脹する。

- b. うっ血が持続すると、局所の実質細胞は低酸素症のため変性・萎縮し、時に壊死に陥る。
- c. うっ血水腫が長引けば、結合組織が増生して、組織は硬化する。
- d. 心臓病細胞は、慢性肺うっ血に際し、肺胞腔内で観察されるマクロファージのことであり、多数のコッサ反応陽性顆粒を細胞質内に含有する。
- e. 脾臓の慢性うっ血では、脾門・脾柱に沿ってヘモジデリン、石灰などの沈着した砂粒体（Psammoma 結節）がみられる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

G-24. ショック臓器の病理変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 腎臓では、皮質、髄質ともに貧血が認められる。
- b. 肺では、肺水腫に伴う重量と硬度の増大が顕著である。
- c. 肝臓では、肉眼的に変化は顕著ではないが、組織学的に小葉中心性壊死がみられる。
- d. 消化管では、粘膜のうっ血と出血がみられる。
- e. 副腎では、髄質で細胞の変性・壊死がみられる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-25. 脱水症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 水分欠乏性脱水では、抗利尿ホルモンの分泌が刺激される。
- b. 水分が欠乏して高ナトリウム血症になった状態を低張性脱水という。
- c. 塩分欠乏性脱水の臨床症状は、悪心、嘔吐、痙攣などである。
- d. 塩分欠乏性脱水では、腎臓は水分の排泄を抑制し体液量が増加する。
- e. 混合型脱水では水分と塩分の両方が欠乏する。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-26. 以下の犬の機能性腫瘍とその徴候に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 上皮小体腺癌－高リン血症
- b. ソマトスタチノーマ－高血糖
- c. 腎細胞癌－多血症
- d. グルカゴノーマ－皮膚の紅斑、角化亢進、壊死
- e. 精巢間細胞腫－脱毛

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-27. 筋組織の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a.  $\alpha$ -smooth muscle actin は、平滑筋腫瘍に特有のマーカーであり、横紋筋腫瘍との鑑別に有効である。
- b. 犬に発生する腹腔内の平滑筋腫瘍では、血中インスリン濃度の上昇に関連した低血糖が報告されている。
- c. 平滑筋腫は若齢犬の膣や子宮に好発する。
- d. 横紋筋肉腫は発生頻度は低いが、大半は若齢動物に生じる。
- e. 豚の心臓横紋筋腫では組織学的に腫瘍細胞内に多量のグリコーゲンが認められる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

G-28. 以下の腫瘍細胞が陽性を示すタンパク質に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 犬の皮膚組織球腫：MHC クラス II
- b. 褐色細胞腫：クロモグラニン A
- c. 末梢神経鞘腫瘍：S-100 蛋白
- d. セミノーマ：インヒビン
- e. 稀突起膠細胞由来腫瘍：グリア線維性酸性蛋白

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

G-29. 次のうち癌抑制遺伝子の正しい組合せはどれか。

- a. *ABL*  
b. *RB*  
c. *WT-1*  
d. *APC*  
e. *SIS*

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-30. 若齢動物に発生することが多い腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 犬の皮膚組織球腫  
b. 犬の血管周皮腫  
c. 髄芽腫  
d. 毛芽腫  
e. 腎芽腫

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-31. 発癌物質と誘発される腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 7,12-dimethylbenzanthracene (DMBA)  
……………ラット乳癌  
b. 2-acetylaminofluorene ……マウス胃癌  
c. N-butyl-N-nitrosoamine (BBN)  
……………イヌ膀胱癌  
d. ワラビ ……ウシ皮膚扁平上皮癌  
e. *Aspergillus flavus* 産生毒素  
(アフラトキシン) ……イヌ肝細胞癌

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-32. 現在、腫瘍発生の予防にワクチン接種が行われている腫瘍として正しいものはどれか。

- a. 牛白血病  
b. 鶏白血病  
c. 犬肥満細胞腫  
d. 鶏マレック病  
e. 牛地方病性血尿症（膀胱腫瘍）

正解 d

G-33. 結合組織の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 線維肉腫は線維芽細胞由来の悪性腫瘍であるが、必ずしも多量の膠原線維を産生するものではない。  
b. 脂肪腫は軟部組織に発生する良性腫瘍で、脂肪芽細胞が混在することで正常脂肪組織と区別される。  
c. 骨軟骨腫は幼若な犬や馬に発生する良性腫瘍で、腫瘤先端部に軟骨帽を形成することが特徴である。  
d. 黄色腫は鶏の皮下組織にみられる悪性腫瘍で、細胞質内に類脂質を容れた異型組織球の増殖からなる。  
e. 肥満細胞腫は潜在的悪性腫瘍で、腫瘍組織内に好酸球浸潤や膠原線維の変性を伴うことがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-34. 鶏に腫瘍を引き起こすことが知られているウイルスとして正しいものはどれか。

- a. アデノウイルス  
b. ヘルペスウイルス  
c. ピコルナウイルス  
d. パラミクソウイルス  
e. オルソミクソウイルス

正解 b

G-35. 腫瘍学の用語に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 組織配列の異常を構造異型といい、正常範囲を越えた組織、細胞の形態異常を異型性という。
- b. 上皮組織にみられる成長の異常で、細胞の斉一性、構造上の方向性が失われたものを異形成という。
- c. 母細胞の特徴を失って胎生期の状態に戻ったようになることを退形成という。
- d. 胚細胞由来の癌細胞からなる腫瘍を未分化癌という。
- e. 豚などにみられる心臓横紋筋腫は分離腫である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

G-36. 以下の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 中枢神経系腫瘍の発生は犬では長頭種に好発傾向が認められる。
- b. 褐色細胞腫は牛、馬、犬の副腎髄質原発腫瘍として比較的多く認められる。
- c. 中枢神経系腫瘍の診断には、腫瘍細胞の特異な配列であるロゼットが診断の手掛かりとなる。
- d. 大動脈小体腫瘍は化学受容体から発生する非クロム親和性傍神経節腫である。
- e. 神経節神経腫は、主に中枢神経系に発生する悪性腫瘍である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-37. 血球に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. NK 細胞は細胞表面に Fc 受容体を持つ。
- b. 単球に貪食された異物はリソソーム内でペプチド断片にまで消化され、主要組織適合遺伝子複合体のクラス I に載せられ、細胞表面に抗原として提示される。
- c. ハウエル・ジョリー小体は超生体染色下で

高屈折性の結晶様物として赤血球に認められる。

- d. 好酸球の細胞膜上には低親和性 IgE 受容体が発現している。
- e. 好中球の顆粒は、リゾチーム、ラクトフェリンやホスホリパーゼ A2 などを含む。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

G-38. 犬、猫の好中球に含まれる特殊顆粒の成分として正しいのはどれか。

- a. ファゴシチン
- b. エラスターゼ
- c. アルカリフォスファターゼ
- d. デフェンシン
- e. ミエロペルオキシダーゼ

正解 d

G-39. 以下のアレルギーに関する用語の組合せで正しいものはどれか。

- a. I型アレルギー — 溶血性貧血
- b. IV型アレルギー — 天疱瘡
- c. II型アレルギー — 抗体依存性細胞傷害 (ADCC)
- d. I型アレルギー — 膜性腎症
- e. III型アレルギー — 重症筋無力症

正解 c

G-40. 各種動物の免疫学的特性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 反芻動物の免疫グロブリンは胎盤を通過しないが、豚や馬では通過して胎子に移行抗体を付与する。
- b. 反芻動物の初乳に含まれる免疫グロブリンの 80～90% は IgG1 である。
- c. 反芻動物にみられる血リンパ節の機能はリンパ節と同様である。
- d. 鳥類では盲腸扁桃やハーダー腺が二次リンパ組織として働く。
- e. 魚類には骨髄、リンパ節、扁桃が存在しな

い。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-41. 炎症において生じる経時的血管反応として正しいものはどれか。

- a. 充血→局所細動脈収縮→滲出→白血球遊出→血行静止  
b. 局所細動脈収縮→充血→滲出→白血球遊出→血行静止  
c. 局所細動脈収縮→充血→血行静止→滲出→白血球遊出  
d. 充血→局所細動脈収縮→滲出→血行静止→白血球遊出  
e. 局所細動脈収縮→充血→滲出→血行静止→白血球遊出

正解 e

G-42. 移植免疫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 同一個体の組織を他の部分に移植することを同種・同系移植という。  
b. Sprague-Dawley 系ラット間の移植は同種・異系移植という。  
c. 子宮内の胎子は同種・異系移植と同様だが、拒絶反応がみられないのは血液胎盤関門があるからである。  
d. 移植抗原に関与するのは多型性を示す MHC クラス II 遺伝子である。  
e. 拒絶反応を阻止するために投与する cyclosporine は T 細胞における IL-2 産生を抑制する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-43. 炎症性細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 白血球粘着不全症では好中球の毛細血管内皮細胞への接着障害が起こるため、炎症部

位への遊走が阻害される。

- b. 好酸球は血小板活性化因子 platelet activating factor (PAF) を不活化するヒスタミナーゼを産生放出する。  
c. 肥満細胞の顆粒の異染性はヘパリン中の硫酸ムコ多糖類による。  
d. リンパ球に長期間抗原やサイトカインなどの刺激が加わると類上皮細胞になる。  
e. 樹状細胞には骨髄顆粒球系細胞に由来するものがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

G-44. リンパ球に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 末梢血中リンパ球の約 8 割が T 細胞である。  
b. リンパ球の寿命は、マウスでは T 細胞は 120～180 日、B 細胞は 35～50 日である。  
c. リンパ球の遊走能は低く、貪食能はない。  
d. 循環血中の T 細胞の大部分は再循環しない。  
e. 脾臓では中心動脈周囲リンパ鞘に B 細胞が、白脾髄の濾胞に T 細胞が集まっている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

G-45. 神経の障害において桿状細胞 (rod cell) と呼ばれる形態を示す事がある細胞はどれか。

- a. 星状膠細胞  
b. 希突起膠細胞  
c. 小膠細胞  
d. シュワン細胞  
e. 上皮細胞

正解 c

G-46. ヘルパー T 細胞のうち、Th2 細胞の産生するサイトカインの組合せはどれか。

- a. IL-2



- b. IL-4
- c. IL-5
- d. IL-10
- e. IFN- $\gamma$

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-47. 感染症と肉芽腫性炎に関する記述として正しいのはどれか。

- a. *Corynebacterium psudotuberculosis* は羊や山羊に乾酪性リンパ節炎を起こす。
- b. ブルセラ症ではマクロファージが集族したパラチフス結節が肝臓などにみられる。
- c. *Actinomyces bovis* は牛の舌に木舌と呼ばれる慢性化膿性肉芽腫性炎を起こす。
- d. *Mycobacterium bovis* による牛の結核は中心部に膿瘍のある結節形成を特徴とする。
- e. ヨーネ菌は牛の腸パイエル板のM細胞が侵入門戸となり回腸末端部に乾酪性肉芽腫性炎を形成する。

正解 a

G-48. 肉芽腫性炎に関する正しい記述はどれか。

- a. 肉芽腫性炎症は細胞内寄生性細菌感染においてのみ起こる。
- b. 結核病変には異物型肉芽腫は認められない。
- c. 硫黄顆粒は抗酸菌による肉芽腫に見られる。
- d. 肉芽腫を構成する類上皮細胞の貪食作用は乏しい。
- e. 免疫性肉芽腫において活性化T細胞から分泌されるIL-2の主な作用はマクロファージの活性化である。

正解 d

G-49. 染色体異常に関する正しい記述の組合せはどれか。採点せず（全員正解とする）

- a. 特定の染色体対で数増減がある場合を倍數性という。

- b. トリソミーは倍數性の一形態である。
- c. 牛のフリーマーチンは2個体以上の胚子に由来する細胞から構成されるキメラの一形態である。
- d. 染色体1本あるいは一部が切断され、他の染色体と再結合した状態を転座という。
- e. 同一体内に染色体数・構造の異なる2種以上の細胞が存在することをモザイクという。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. C, D, E

正解 正答なし

G-50. 特殊染色法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 横紋筋の横紋の証明には過ヨウ素酸シッフ反応が有効である。
- b. 老人斑を染めるには過ヨウ素酸メセナミン銀染色が有効である。
- c. 真菌や赤痢アメーバを染めるには過ヨウ素酸シッフ反応が有効である。
- d. 組織内の銅蓄積を証明するにはロダニン染色が有効である。
- e. スピロヘータを染めるにはクリューバー・バレラ染色が有効である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-51. クリューバー・バレラ染色の染色性に関して正しい記述の組合せはどれか。

- a. 赤血球：赤色
- b. 神経細胞の核：紫色
- c. 変性軸索：赤色
- d. 髓鞘：青色
- e. ニッスル小体：紫

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-52. 感染性先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 豚コレラウイルスは豚に小脳症を引き起こす。
- b. ブルータングウイルスは羊に内水頭症を引き起こす。
- c. 猫の汎白血球減少症ウイルスは大腦形成不全を引き起こす。
- d. アカバネウイルスは牛に水頭無脳症 - 関節拘縮症を引き起こす。
- e. トキソプラズマは羊に白質軟化症を引き起こす。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

G-53. 奇形に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 胎子発生は性細胞期、胞胚期、胎芽期及び胎子期に分類される。
- b. 胎子発生において奇形が発生しやすい時期を臨界期という。
- c. 性細胞期と胞胚期に外因が働いても奇形は発生しない。
- d. 胎子発生時期のうち、胎子期で最も奇形が発生しやすい。
- e. マウス、ラット及びウサギでは胎齢1～6日が臨界期である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

G-54. 病理学的研究方法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. カルノア固定液は糖質の検索に向いているが、核酸の検索には適していない。
- b. アザン染色、マッソン・トリクローム染色、ファンギーソン染色はいずれも膠原線維の染色に適している。
- c. ノーザンプロット法では、組織・細胞内の標的 mRNA の相対的発現量を調べることができる。
- d. 免疫染色の ABC 法では、一次抗体に対し

てビオチン化二次抗体を反応させ、その後、酵素標識アビジン・ビオチン複合体を反応させて、最終的に酵素の基質と発色剤を反応させる。

- e. 透過電顕用染色では二重染色が一般的で、クエン酸鉛、酢酸ウラニウムの順で染色する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-55. 分泌顆粒の染色について正しいのはどれか。

- a. Fontana-Masson 染色で陽性の顆粒は好銀性を示す。
- b. カルチノイドの多くは銀親和性(銀還元性)を示す。
- c. Grimelius 反応ではアンモニア銀液を用いる。
- d. 銀親和性顆粒の多くは、好銀性でもある。
- e. Grimelius 反応では臍島 B (β) 細胞が陽性となる。

正解 a

G-56. 腹水貯留と嘔吐を呈す12ヶ月齢のイヌに、臨床病理検査において血清 ALP, GGTP, ALT, bile acids の増加がみられた。肝臓の組織学的検査では、門脈域の著しい線維組織増加と小葉間胆管の増加が認められ、先天性肝線維症と診断された。次の染色法で病変の特徴を観察するのに最も有用な染色の組合せはどれか。

- a. Sudan III 染色
- b. Masson trichrome 染色
- c. Kossa 染色
- d. PCNA 免疫染色
- e. Cytokeratin 7 免疫染色

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

G-57. 創傷治癒の経過に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 炎症相は血管反応、凝固反応、炎症性細胞反応、上皮化および基底膜形成からなる。
- b. 炎症相では初期にブラジキニン、後期にヒスタミンとキニンが血管透過性亢進、血管拡張、白血球遊走などの作用を発現する。
- c. 基底膜はフィブロネクチン、ラミニンなどで構成され、ラミニンの役割は上皮細胞の形態保持である。
- d. 増殖相ではPDGFの刺激により線維芽細胞を出現・遊走させる。
- e. 創傷部では濃縮された乳酸の刺激により線維芽細胞でコラーゲンやプロテオグリカンが産生される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

G-58. 免疫系に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. NK細胞はIL-2の作用によって活性が増す。
- b. MHCはクラスIとクラスIIタンパク質に分けられ、後者は主に細胞質内のたんぱく質性抗原の提示に関与する。
- c. リンパ組織のT細胞領域には未熟な樹状細胞が存在し、外来抗原の認識・処理のために待機している。
- d. マクロファージはTh1細胞からのインターフェロン $\gamma$ の作用により殺菌力が増す。
- e. C3aは白血球の走化性因子の一つである。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

G-59. 自己免疫に起因する病態について正しい記述の組合せはどれか。

- a. ヒトのグレーブス病ではTSHに対する自己抗体が病態に密接に関わっている。
- b. 全身性エリトマトーデスではヒストンに対する自己抗体が形成される。

- c. 免疫組織化学的に病変部での免疫グロブリン沈着を証明することは免疫複合体を伴う自己免疫病の診断には有効である。
- d. 免疫複合体が沈着する結果、補体の活性化による直接的組織傷害が起こる。
- e. 免疫複合体の沈着によりリンパ球や樹状細胞の遊走とサイトカインの放出が起こる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

G-60. 化学物質による発がんに関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. アフラトキシンは代謝産物が強い遺伝毒性を持つ。
- b. 発がん過程における細胞のイニシエーションは不可逆的な過程である。
- c. DNA付加体が形成されても細胞は必ずしも癌化する訳ではない。
- d. 非遺伝毒性物質には発がん性がない。
- e. 発がん前駆物質は暴露部位で発がん性を示す。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

#### ■ 産業動物 (D)

次の問題の正解をa～eのうち1つを選びマークしなさい。

D-1. 動脈壁肥厚 arterial hypertrophy の認められる疾患の正しい組合せはどれか。

- a. 牛の高地病 (Brisket 病)
- b. 牛の *Histophilus somni* 感染症
- c. 牛の動脈管開存症
- d. 牛の悪性カタル熱
- e. 牛の心室中隔欠損症

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-2. 牛の静脈炎・リンパ管炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. *Histophilus somni* 感染症では中枢神経系に局限して血栓性静脈炎が起こる。
- b. 後大静脈血栓症は肝膿瘍に随伴して起こる。
- c. 子牛の臍帯静脈炎の多くは胎子期の細菌感染に起因する。
- d. 日本住血吸虫寄生では静脈炎が門脈に高頻度に見られる。
- e. 馬の潰瘍性リンパ管炎と同様の疾病が牛でも存在する。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 e

D-3. 心疾患または心筋病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. *Clostridium chauvoei* は壊死性心筋炎を引き起こすことがある。
- b. 若齢動物の急性致死性の口蹄疫では心筋壊死が起こる。
- c. 中枢神経系の外傷に随伴して心筋壊死が起こることがある。
- d. 豚のマルベリー心臓病はタウリン欠乏によって起こる。
- e. 豚ストレス症候群はアセチルコリン受容体遺伝子の点突然変異により起こる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 a

D-4. 馬伝染性貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 病原体は *Deltaretrovirus* に属する。
- b. 病原体は連続的な抗原変異を繰り返す。
- c. 急性型では黄疸性浮腫がみられる。
- d. 末梢血中には担鉄細胞が出現する。
- e. 慢性型のリンパ節にはリンパ球の著明な変性をみる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E

d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 d

D-5. 血液および造血器の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 鶏のロイコチトゾーン症の出血は原虫が血管内皮細胞に侵入後シズントに発育するために起こる。
- b. 牛の白血球粘着不全症の原因は、白血球の接着分子  $\beta 2$  インテグリンの機能異常である。
- c. ワラビ中毒罹患牛には骨髓低形成または無形成が起こる。
- d. 豚サーコウイルス 2 感染症では組織球に好塩基性核内封入体が出現する。
- e. 地方病性牛白血病の多くは CD5 陽性 T 細胞由来である。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 a

D-6. 肉芽腫性リンパ節炎を引き起こす病原体の正しい組合せはどれか。

- a. *Brachyspira hyodysenteriae*
- b. 豚サーコウイルス 2 型
- c. *Corynebacterium pseudotuberculosis*
- d. *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*
- e. *Erysipelothrix rhusiopathiae*

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 d

D-7. 鶏の腫瘍性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. リンパ性白血病は、産卵期前後に多発し、4 カ月齢以前に発病することは極めて少ない。
- b. トリ白血病ウイルスに起因する腫瘍としては、リンパ性白血病が多いが、顔面の粘液腫も発生する。
- c. マレック病の腫瘍は、ヘルパー T 細胞で

ある CD4 陽性 T 細胞が腫瘍化したものであるとされている。

- d. 細網内皮症は本来七面鳥の疾患であり、腫瘍細胞は大型のリンパ芽球様細胞から構成される。
- e. ブロイラーの J 亜群トリ白血病ウイルス感染症では、骨髓球腫がみられ、胸骨や肋骨周辺に腫瘍塊が認められる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

D-8. 脂肪壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 急性腭壊死や脂質代謝異常によって起こる。
- b. 不飽和脂肪酸含量飼料の過剰摂取によって起こる。
- c. 低蛋白血症によって起こる。
- d. 中性脂肪は分解してグリセリンと脂肪酸になるが、カルシウム等と結合し病変部において石鹸様物質を形成するのは後者である。
- e. 牛では脂肪壊死が腸の通過障害を起こし、死因となることがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

D-9. 子牛のジフテリーの原因はどれか。

- a. 牛ヘルペスウイルス 1
- b. *Fusobacterium necrophorum*
- c. *Histophilus somni*
- d. *Mannheimia haemolytica*
- e. *Arcanobacterium pyogenes*

正解 b

D-10. 鶏伝染性喉頭気管炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 病原体はヘルペスウイルス科に属する。
- b. 罹患鶏の主な死因は窒息である。

- c. 伝播は飛沫・接触感染を主とし、垂直感染はない。
- d. 腎臓が腫大して肉眼的に大理石様になる。
- e. 上部呼吸器の粘膜上皮細胞に細胞質内封入体がみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

D-11. 鼻疽に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ウマ属のほか、イヌ、ネコ、大型ネコ類、ヒトも感受性を示す。
- b. 肺鼻疽では生体の抵抗力が弱いと鼻疽結節を形成する。
- c. 慢性例の鼻粘膜には独特の星芒状瘢痕がみられる。
- d. 馬の鼻疽では肺病変が認められないことのほうが多い。
- e. 皮膚鼻疽（皮疽）では皮下リンパ管に沿って念珠状結節がみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-12. 豚のニパウイルス感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 自然（固有）宿主はオオコウモリである。
- b. リンパ球性好酸球性気管支間質性肺炎が起こる。
- c. 化膿性髄膜脳炎が頻発する。
- d. 病巣には好酸性細胞質内封入体を伴う合胞体を認める。
- e. ウイルス抗原は気管、気管支や肺胞上皮細胞に検出される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

D-13. 牛の消化器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 牛疫では合胞体性多核巨細胞が形成され、

核内と細胞質内に封入体が出現する。

- b. 牛ウイルス性下痢・粘膜病では粘膜下の小動脈にフィブリノイド壊死がみられる。
- c. 悪性カタル熱の初期の消化器病変は、皮膚移行部に接する口唇に認められる。
- d. 牛丘疹性口炎は有棘細胞の増生、空胞変性と核内封入体の形成を特徴とする。
- e. 口蹄疫の粘膜病変は食道に高率に出現する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

D-14. 豚の腸炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 豚伝染性胃腸炎の組織学的特徴は腸絨毛の萎縮である。
- b. 豚流行性下痢の病原体は結腸粘膜上皮細胞にも感染する。
- c. 豚伝染性胃腸炎と豚流行性下痢の病原体はともにコロナウイルス科に属する。
- d. 豚伝染性胃腸炎の特徴病変は主に胃から小腸の中央部にかけて認められる。
- e. 豚流行性下痢では腸絨毛先端部に合胞体が形成される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

D-15. 豚赤痢に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 慢性期には陰窩上皮の過形成が認められる。
- b. 原因菌は上皮細胞表面に密に整列付着する。
- c. 腸管病変は大腸に局限する。
- d. 原因菌の検出にはメセナミン銀染色が汎用される。
- e. 組織学的に粘膜の表層壊死、陰窩腔の拡張が認められる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-16. 豚の *Lawsonia intracellularis* 感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 慢性経過で死亡した豚は体表の蒼白化を特徴とする。
- b. 肥育期での発生が最も多い。
- c. 組織学的に陰窩上皮細胞の腺腫様過形成を特徴とする。
- d. 急性の病型は増殖性出血性腸炎と呼ばれる。
- e. 菌体は陰窩上皮細胞細胞質の基底側で検出される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

D-17. 豚の消化器疾患の記述について正しいのはどれか。

- a. クリプトスポリジウムの単独感染は重篤なカタル性腸炎を引き起こす。
- b. 豚腸管スピロヘータ症の病変は回腸に局限する。
- c. 豚赤痢の急性例の特徴は表層性壊死性大腸炎である。
- d. 豚の増殖性腸炎の原因菌はチール・ネルゼン染色で検出できる。
- e. 腸気泡症の異物性炎症はリンパ管に混入した食渣に起因する。

正解 c

D-18. 牛の間質性腎炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. リンパ球・形質細胞を主体とする間質の非化膿性細胞浸潤を特徴とする。
- b. 牛では *Leptospira canicola* および *Leptospira icterohaemorrhagiae* が重要である。
- c. 子牛の白斑腎は大腸菌またはサルモネラ菌やブルセラ菌が原因と推測されている。
- d. レプトスピラは上行感染によって腎臓間質に到達し、さらに近位尿細管上皮細胞に移

行する。

- e. 白斑腎では、初期に多発性の微小膿瘍が形成されるが、その後リンパ球を主体とする単核細胞に置換される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-19. 鶏の栄養・代謝障害性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 尿酸塩沈着症は、鳥類では好発し、ビタミンE欠乏によっても起こる。  
b. 尿石症は、尿管や腎臓に尿酸塩などによる結石が貯留する疾病で、成鶏によく見られる。  
c. 脂肪肝症候群は、肝細胞の高度な脂肪沈着により肝臓の脆弱化、出血を起こす。  
d. 鳥類のアミロイド症は、アヒル、ガチョウなどの水禽に発生することが多い。  
e. 尿石症は、カルシウム欠乏飼料を育雛早期から給与した場合や腎炎型伝染性気管支炎の発生に伴って発生する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

D-20. 腎芽腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 豚と牛では最も一般的な腎臓原発腫瘍である。  
b. 真の胎子性腫瘍である。  
c. 原始糸球体様構造が出現することがある。  
d. 横紋筋、軟骨あるいは骨成分が形成されることがある。  
e. 豚では高率に肺または肝臓に転移する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

D-21. プリオン病に関する記述について正しいのはどれか。

- a. スクレイピーでは、脳に肉眼的変化を認め

ない事が特徴の一つである。

- b. 牛の海綿状脳症では、肉眼的に脳萎縮が認められる事が特徴の一つである。  
c. スクレイピーでは灰白質において海綿状態の他に星状膠細胞増殖が認められる。  
d. 牛の海綿状脳症では、大脳皮質および髄質に最も強い病変が認められる。  
e. 牛の海綿状脳症では、海綿状態に加え異常プリオンタンパク質に由来する老人斑が多発する。

正解 c

D-22. 馬鼻肺炎に関する以下の記述のうち、正しい組合せはどれか。

- a. 馬ヘルペスウイルス1および4の感染による疾病で、子馬の初感染では鼻肺炎、妊娠馬では流・死産を起こす。  
b. 流産は通常受胎後3カ月以内に起こり、5カ月以降に起こることはない。  
c. 流産胎子の胎盤は正常である。  
d. 流産胎子の特徴的病変は貧血性梗塞である。  
e. 本病の特徴として、流産胎子の気管支および肺胞上皮に好酸性核内封入体を認める。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-23. 神経系の栄養性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. スウェイバック罹患羊の組織学的特徴は大脳白質の両側性対称性の軟化である。  
b. 反芻獣のビタミンB1欠乏症の組織学的特徴は神経細胞の空胞形成と血管周囲のアミロイド沈着である。  
c. 鶏のビタミンE欠乏症の組織学的特徴は小脳に主座する神経細胞の中心性色質融解である。  
d. 馬の変性性脊髄症の原因は不明であるが、ビタミンE欠乏も要因として示唆されている。  
e. 鶏ではビタミンB1欠乏により多発性神経

炎が起こる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

D-24. 脳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 胎生期に豚コレラウイルスに感染した子豚には中枢神経系のミエリン低形成が起こることがある。  
b. 悪性カタル熱罹患牛では中枢神経系に局限して血管炎がみられる。  
c. 山羊関節炎・脳脊髄炎に罹患した幼若山羊では灰白質脳脊髄炎がみられる。  
d. ボルナ病罹患馬には神経細胞に Joest-Degen 小体が認められることがある。  
e. 豚テシオウイルス感染症の組織学的特徴は非化膿性灰白質脳脊髄炎である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

D-25. 牛で網膜異形成がみられる疾患はどれか。(d)

- a. ウイルス性下痢・粘膜病  
b. ワラビ中毒  
c. ビタミン A 欠乏症  
d. 悪性カタル熱  
e. ピンクアイ

正解 a

D-26. ウマの下垂体中間葉の腺腫で血中濃度が増加するホルモンの組合せはどれか。

- a. 副腎皮質刺激ホルモン様中間葉ペプチド (CLIP)  
b. プロラクチン (PRL)  
c. メラニン細胞刺激ホルモン (MSH)  
d. 黄体形成ホルモン (LH)  
e.  $\beta$ -エンドルフィン ( $\beta$ -END)

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

D-27. 甲状腺腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 甲状腺腫とは甲状腺の非腫瘍性腫大のことをいう。  
b. ヨード過剰もヨード欠乏も甲状腺腫の原因となる。  
c. 中毒性甲状腺腫とは甲状腺機能亢進症を示すものである。  
d. び慢性甲状腺腫は出血、壊死または嚢胞形成を伴うことがある。  
e. 組織学的には実質性甲状腺腫とコロイド性甲状腺腫に分けられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

D-28. 産業動物の眼球の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 羊のブルータングウイルス感染症では角結膜炎が高頻度にみられる。  
b. 牛の感染性結膜炎は、細胞毒を放出する高病原性の *Moraxella bovis* が主な原因である。  
c. 牛のキャンサーアイとは結膜、瞬膜、眼瞼の悪性黒色腫をいう。  
d. 馬の間欠性眼炎は、再発性虹彩毛様体炎であり、ぶどう膜炎や内眼球炎へと進行し、両側性の失明に至る。  
e. 馬の間欠性眼炎の原因として、レプトスピラ *Leptospira serovar pomona* 感染によって惹起されたアレルギーが疑われている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

D-29. 皮膚炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 牛の乳頭腫様 (乳頭状) 趾皮膚炎の病巣内には長桿菌が検出される。  
b. 豚の側腹嚙傷 - 壊死性耳介症候群 (flank-biting and necrotic ear syndrome) には *Staphylococcus hyicus* の関与が推察されている。



- c. 皮膚放線菌症は actinomyces による感染症で、化膿性肉芽腫が形成される。
- d. ボトリオミコシスの病巣には Splendore-Hoeppli 物質の形成がみられる。
- e. Nocardia spp. はグラム陰性嫌気性菌で弱い抗酸性を示す。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

D-30. 骨疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 牛の骨化石症は破骨細胞性骨吸収の減退に起因する。
- b. 牛のハイエナ病では成長板に病変が認められる。
- c. 線維性骨異栄養症は上皮小体の機能亢進により破骨細胞性骨吸収が亢進されて起こる。
- d. 馬の骨軟骨腫症では腫瘍性軟骨腫瘍が多発する。
- e. 骨軟化症は成長板が存在する若齢動物に発生する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

#### ■ 伴侶動物 (C)

次の問題の正解を a～e のうち 1 つを選びマークしなさい。

C-1. 心筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ドーベルマンの拡張型心筋症は、左心室の拡張と球形化、そして心収縮機能の低下を特徴とする。
- b. 拡張型心筋症は、心筋細胞の肥大と菲薄化が入り混じる錯綜構造 (配列) が特徴である。
- c. 拡張型心筋症は好酸球浸潤を伴う心筋壊死と線維化が主要所見である。
- d. グレートデンの拡張型心筋症は遺伝性疾患とされる。

- e. 心筋症の病型や病変のステージによって細胞外マトリックス分解酵素とその阻害物質の活性は異なる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

C-2. 心筋梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 心筋梗塞の肉眼所見は虚血に陥ってから 30 分以内に出現する。
- b. 陳旧化した心筋梗塞病変は瘢痕化し、心筋胼胝を形成する。
- c. 収縮帯壊死は虚血の初期に生ずる。
- d. 壊死心筋細胞に認められる好塩基性顆粒はカルシウム塩である。
- e. 心筋梗塞は出血性梗塞の典型例とされている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

C-3. 脾臓に見られる病理所見について正しいものはどれか。

- a. 老齢犬でみられる結節性増生は、リンパ腫の前腫瘍性病変である。
- b. 猫免疫不全ウイルス感染時には、リンパ濾胞は感染初期から著しく萎縮する。
- c. 犬および猫のパルボウイルス感染症ではリンパ濾胞壊死がみられることがある。
- d. アミロイド L (AL) 蛋白がリンパ濾胞を中心に沈着した場合、サゴ脾と呼ばれる。
- e. 骨髓異形成は、赤血球の破壊亢進や骨髓抑制による持続性貧血時にみられる脾臓における造血像のことである。

正解 c

C-4. 犬の T 細胞性リンパ腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. CD4<sup>+</sup>CD20<sup>+</sup>細胞の増殖
- b. CD3<sup>+</sup>CD79a<sup>+</sup>細胞の増殖

- c. リンパ節胚中心における多形細胞の増殖
- d. リンパ節傍皮質領域における小型円形細胞の増殖
- e. 表皮向性の増殖

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

C-5. 腹腔内の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 黄色脂肪症では、ビタミンD欠乏によって皮下や腹腔内の脂肪が変性しセロイド色素の沈着及び炎症反応が起こる。
- b. 腹水貯留が長引くと、横隔膜圧迫による呼吸困難や慢性増殖性腹膜炎による循環障害が起こる。
- c. 線維素性出血性腹膜炎は犬伝染性肝炎及び消化管穿孔時に見られる。
- d. 急性脾壊死では脂肪壊死が起こる。
- e. 腹膜のノカルジア症では肉芽腫性炎がみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

C-6. 胸腔異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 重度の気胸により呼吸性呼吸困難や肺の虚脱が生じる。
- b. 胸水の原因には静脈圧の亢進、血液膠質浸透圧の低下やリンパ液の排出障害がある。
- c. うっ血性心不全、肝疾患、ネフローゼや低タンパク血症で漿液性胸水が貯留する。
- d. 乳び胸は中性脂肪とリンパ球を含んだ液が貯留した状態である。
- e. 猫の心筋症で乳び胸、血胸や膿胸が発生する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

C-7. 猫カリシウイルス病でみられる特徴的病変で正しいものはどれか。

- a. 非化膿性髄膜炎
- b. 間質性肺炎
- c. 神経節炎
- d. 肉芽腫性腹膜炎
- e. 非化膿性間質性腎炎

正解 b

C-8. 犬ジステンパーの肺病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 気管支、細気管支周囲のリンパ球の反応、時に濾胞形成が特徴的である。
- b. 基本病変は間質性肺炎である。
- c. 肺胞上皮の過形成や多核巨細胞の形成がある。
- d. 気管支上皮細胞や肺胞上皮細胞に混合型の封入体が見られる。
- e. 肺全体の肺胞腔内に線維素が充満する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

C-9. 胃炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 犬は非ステロイド系抗炎症剤に対して感受性が高い。
- b. 慢性腎機能障害時にカタル性、出血性、肉芽腫性胃炎が起こる。
- c. 犬の皮膚肥満細胞腫において出血性胃炎をみることがある。
- d. クレオソートは犬に禁忌で低濃度の曝露でも胃に出血や潰瘍が誘発される。
- e. 副腎皮質機能低下症の犬ではびらんおよび潰瘍形成を伴うカタル性、出血性胃炎が生じる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- C-10. 犬のインスリノーマについて正しいものはどれか。
- a. 皮膚炎、糖尿、口内炎、静脈血栓症を併発する。
  - b. 高血糖、神経症状をきたす。
  - c. 腫瘍細胞の細胞質にアミロイドが証明される。
  - d. 転移する悪性型がある。
  - e. ゴリンジヤー・エリソン Zollinger-Ellison 症候群を示す。

正解 d

- C-11. イヌの小腸に生じた腫瘍の病理組織学的所見である。診断として正しいものはどれか。[腫瘍細胞の核膜は不整で、かつ大小不同の紡錘形核を有し、時に花むしろ型の増殖像を示した。免疫組織化学的に腫瘍細胞は抗 c-kit (CD117)、vimentin、 $\alpha$ -smooth muscle actin、S-100 抗体に対して様々な程度で陽性を示した。]
- a. カルチノイド
  - b. 消化管間質腫瘍 (GIST)
  - c. 平滑筋肉腫
  - d. 肥満細胞腫
  - e. シュワン細胞腫

正解 b

- C-12. 犬の好酸球性胃炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 胃全層に好酸球の浸潤が顕著にみられる。
  - b. 腸にも好酸球の浸潤が見られ、好酸球性胃腸炎の像をとることがある。
  - c. 臨床的に激しい嘔吐がみられる。
  - d. 寄生虫の迷入では好酸球性肉芽腫の像を示す。
  - e. 末梢血における好酸球増多はみられない。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

- C-13. 尿路結石に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 犬のキサンチン結石は感染結石とも呼ばれる。
  - b. 猫のシスチン結石の罹患率は犬に比べると低い。
  - c. 無機塩類を主成分とするものを尿道栓という。
  - d. ダルメシアンでは尿素代謝異常が尿酸(塩)結石の原因となる。
  - e. 避妊猫はストルバイト結石に罹患しやすい。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 e

- C-14. 腎糸球体病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 糸球体アミロイド症－糸球体毛細血管内皮下にアミロイド沈着
  - b. 糸球体脂質症－糸球体毛細血管内皮に泡沫状脂質の沈着
  - c. 糸球体線維症－IV型コラーゲンの過度な沈着
  - d. ハイマン腎炎－*in situ* 免疫複合体形成を伴う傷害
  - e. 馬杉腎炎－抗糸球体基底膜抗体の沈着を伴う傷害

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 c

- C-15. 尿細管間質性腎疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。
- a. 猫伝染性腹膜炎では、壊死性血管炎を中心に肉芽腫性病変が形成される。
  - b. 犬アデノウイルス感染症では、化膿性間質性腎炎が認められる。
  - c. 犬レプトスピラ症では、間質に単核細胞が浸潤し、その後に線維性結合組織が増生する。
  - d. 腎盂腎炎では、早期には腎盂の壊死が生じ、慢性化すると好中球浸潤を伴った腎実質の

癭痕化が認められる。

- e. 犬回虫の幼虫移行により化膿性肉芽腫が形成される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- C-16. 犬と猫の尿細管病変に関する記述のうち正しい組合せはどれか。

- a. 顆粒円柱とは尿細管上皮の変性、剥離したものである。  
b. 硝子滴変性とは腫大したミトコンドリアによるものである。  
c. ビタミンD過剰症では尿細管基底膜に異栄養性石灰沈着がみられる。  
d. 再生尿細管上皮は正常のものよりも好塩基性で丈が低い。  
e. 尿細管上皮の脂肪沈着は猫では正常でもみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- C-17. 犬の精巣腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 精上皮腫や奇形腫は胚細胞腫瘍、セルトリ細胞腫やライディッヒ細胞腫は精索間質腫瘍に分類される。  
b. 精上皮腫とライディッヒ細胞腫では増殖様式から管内型とび漫型の組織型に分類される。  
c. セルトリ細胞腫では腫瘍組織内に散在性に星空像やリンパ球浸潤巣がみられる。  
d. セルトリ細胞腫では、腫瘍細胞が基底膜に対して直立に並ぶ、いわゆる柵状配列をとる。  
e. ライディッヒ細胞腫は細胞質が豊富で好酸性顆粒状あるいは豊富な脂質により空胞状を呈する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- C-18. 犬可移植性性器腫瘍 (CTVT) に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 腫瘍細胞は円形または多角形で均一である。  
b. 自然退縮することは稀である。  
c. 腫瘍ウイルスの感染によって発生する。  
d. 腫瘍細胞の塗抹標本を観察すると細胞質に小空胞がみとめられる。  
e. 腫瘍細胞は組織球系細胞由来と考えられている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- C-19. 卵巣の嚢胞性疾患について正しい記述の組合せはどれか。

- a. 卵嚢腫は無排卵性の孤在性または多発性の機能性嚢胞である。  
b. 黄体嚢腫は黄体形成ホルモン過剰分泌下で、排卵後に生じる。  
c. 卵巣網由来で、成熟卵胞大となり、卵嚢腫と誤認される孤在性嚢胞が卵巣網嚢胞である。  
d. 傍卵巣嚢胞は明瞭な筋成分で内張りされた中腎管由来の嚢胞である。  
e. 表層上皮封入嚢胞は中皮由来の卵巣の被覆細胞が反転進入したものに由来する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- C-20. 神経系の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 髄芽腫は胎生型細胞腫瘍に分類される。  
b. 神経細胞と神経膠細胞は起源が異なるので、これらの混合腫瘍が発生することはない。  
c. 渦巻き状の配列は、髄膜腫に特徴的な一つの所見である。  
d. 神経芽腫は、中枢神経にのみ発生する腫瘍である。  
e. 脳腫瘍の臨床的な予後は、組織学的な良性 / 悪性の診断とは必ずしも一致しない。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

C-21. 犬の肉芽腫性髄膜脳脊髄炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 小型若齢犬に好発し、空洞化を伴う髄膜脳脊髄炎である。  
b. 視神経病変を形成する病型では盲目などの視覚障害が認められる。  
c. 浸潤するマクロファージの多くは類上皮細胞の形態を示す。  
d. T細胞依存性遅延型アレルギーの関与が示唆されている。  
e. 小脳白質、脳室周囲の白質に播種性の脱髄病変を伴うことが多い。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

C-22. 内分泌系腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 頭蓋咽頭腫は、胎生期の鰓原器の遺残上皮に由来する悪性腫瘍である。  
b. 犬の甲状腺癌は、浸潤性増殖の他、リンパ節や肺などへ転移することがある。  
c. C細胞癌は、間質に線維素の沈着を伴うことが特徴とされる。  
d. 副腎皮質癌は老齢犬で稀にみられ、肉眼的に黄色を呈するが、出血・壊死を伴うと赤色を呈して脆い。  
e. 犬のクローム親和性細胞腫は、円形ないし卵円形核を有し、細胞質に好酸性微細顆粒がみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

C-23. 眼球の水晶体に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 水晶体の核領域は古くなった水晶体線維で構成される。

- b. 白内障は病理学的には炎症性病変である。  
c. 白内障は緑内障の一亜型である。  
d. 白内障の原因には、栄養障害性、中毒性、放射線性、感染性、加齢性、遺伝性がある。  
e. 糖尿病は白内障を併発しやすい。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

C-24. 感覚器系の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 網膜芽腫は原始神経外胚葉由来腫瘍である。  
b. 眼球内に原発する腫瘍には腺腫・腺癌の発生はない。  
c. 犬のマイボーム腺腫はエクリン腺由来の腫瘍である。  
d. 犬の眼球内に発生するメラノーマは良性が多い。  
e. 白色猫の耳介には扁平上皮癌の発生が多い。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

C-25. 眼および耳の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 隅角の狭窄および閉塞は緑内障の原因となる。  
b. 水晶体は眼房水により栄養供給されている。  
c. ぶどう膜（血管膜）はメラニン色素に富む。  
d. 麦粒腫はマイボーム腺腫の別称である。  
e. 耳垢腺と肛門周囲腺は皮脂腺の一種である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

C-26. 肺性肥大型骨症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. マリー病とも呼ばれる骨疾患である。
- b. 運動時の疼痛を伴う四肢骨の肥厚ならびに変形である。
- c. 骨の肥厚は外骨膜性異常造骨による。
- d. 骨髓腔内に類骨性骨梁が新生され置換される。
- e. 長期に及ぶ肺循環量の低下に伴う末梢循環の減少が原因と考えられている。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

C-27. 内分泌あるいはビタミン代謝異常と関連する骨病変について正しい記述の組合せはどれか。

- a. 成長ホルモンの過剰分泌により、骨端軟骨板が存在していれば末端肥大症が生じる。
- b. エストロゲン欠乏は骨粗鬆症を引き起こす。
- c. クッシング症候群では骨硬化症が生じる。
- d. ビタミン A 過剰は、骨端軟骨板の軟骨内骨化障害と骨新生を引き起こす。
- e. ビタミン D3 の過剰摂取は骨硬化症の原因となる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

C-28. 天疱瘡に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ケラチノサイトのデスモグレインに対する抗体産生に起因する自己免疫疾患である。
- b. 落葉性天疱瘡の病変は口腔粘膜に好発し、水疱、びらんあるいは潰瘍がみられる。
- c. 尋常性天疱瘡では痂皮および落屑が著明で、病変は全身に生じる。
- d. 組織診断法の一つに表皮細胞間の IgG の沈着の証明がある。
- e. ステロイド治療を行った例では組織診断が困難となることがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E

- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

C-29. 骨格筋の変性・萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 不使用性萎縮では I 型筋線維が選択的に萎縮を起こす。
- b. 混濁腫脹では腫大したミトコンドリアの存在により横紋が不鮮明に見える。
- c. 硝子様変性は筋線維および基底膜の凝固壊死をいう。
- d. 空胞変性の空胞は拡張した小胞体および T 管系に由来する。
- e. 神経原性萎縮では筋肉を支配している神経の障害により、同一型の筋線維が群をなして萎縮する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

C-30. 筋ジストロフィーに関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 遺伝性疾患で、犬と猫ともに報告されている。
- b. 組織病変のみでは病型の分類は困難である。
- c. 筋原性の筋線維の変性を主体とした病変である。
- d. 輪状筋線維は筋ジストロフィーの典型的かつ特徴的病変である。
- e. デュシェンヌ型はジストロフィンに対する自己抗体による先天性自己免疫病である。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

#### ■ 実験動物 (E)

次の問題の正解を a～e のうち 1 つを選びマークしなさい。

E-1. 実験動物における心臓病変とその原因の正しい

組合せはどれか。

- a. 心筋細胞の筋細胞融解 : 亜鉛欠乏
- b. 心筋線維の鉍質沈着 : ビタミンD誘導体投与
- c. 心筋細胞の水腫性変性 : ドキソルビシン投与
- d. 右心房の心外膜出血 : ビーグル犬へのミノキシジル投与
- e. 褐色萎縮 : クロロキン投与

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

E-2. ラットの循環器にみられる病変のうち正しい記述の組合せはどれか。

- a. 血管中膜あるいは内膜の鉍質沈着は老齢の慢性腎障害および上皮小体過形成を伴う雌ラットに多い。
- b. 結節性汎動脈炎(多発性動脈炎)は老齢の雄ラットに多くみられ、腸間膜動脈が好発部位である。
- c. ラットの心筋症は老齢の雄ラットで多くみられるが、3~4ヵ月齢と比較的早期に変化が始まると考えられている。
- d. ラットの心筋症の好発部位は心尖、線維輪の下部、乳頭筋および左心室の遊離壁である。
- e. ラットの心房血栓は老齢の雄ラットに多くみられ、左心房より右心房に生じ易い。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

E-3. 心筋細胞に空胞変性を誘発する薬物はどれか。

- a. アントラサイクリン
- b. セファロリジン
- c. フェナセチン
- d. インドメタシン
- e. プレオマイシン

正解 a

E-4. 血液毒性について正しい組合せはどれか。

- a. 末梢血の赤血球減少は白血球より早く現れる。
- b. 赤血球傷害のメカニズムとして活性酸素の生成がある。
- c. サイクロフォスファミドはM期の細胞に作用する。
- d. 貧血でクームス試験陽性の場合は免疫学的機序が考えられる。
- e. hG-CSFを異種動物に投与すると顆粒球減少が起こることがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

E-5. サルの血液および造血臓器に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. サルのマラリア症では、脾臓および肝臓の肥大がみられる。
- b. サルのフィラリア症では、組織内にミクロフィラリアは認められない。
- c. サルの腸間膜リンパ節は、炭粉沈着のため黒くみえることがある。
- d. サルの胸腺髄質にはハッサル小体を認める。
- e. サルでは、自然発生病変として骨髓内にリンパ小節がみられることがある。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

E-6. 血液や造血臓器に影響を与える薬剤についての記載で正しい記述の組合せはどれか。

- a. phenytoineなどの抗けいれん剤は、ホルモンに拮抗的に作用し巨大赤芽球性貧血を誘発する。
- b. 6-mercaptoprineは、赤芽球の分化を障害し巨大赤芽球性貧血を誘発する。
- c. aminopyrineなどの酸化剤を投与すると、溶血性貧血が起きる。
- d. aminopyrineなどの酸化剤を投与すると、赤血球にハインツ小体が形成される。

e. 砒素や鉛は、顆粒球だけの造血亢進を誘発する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

E-7. 胸膜中皮腫について正しいものはどれか。

- a. コロイド鉄やアルシャン・ブルー染色で陰性を示す。  
b. 腫瘍細胞は多量のカルシウムを細胞質に含む。  
c. 間葉型ないし線維型では線維芽細胞に類似する紡錘形の細胞が増生する。  
d. 腫瘍のタイプに関わらず、腫瘍細胞は免疫組織学的にビメンチン陽性、ケラチン陰性である。  
e. 電顕的に腫瘍細胞は長い繊毛をもつ。

正解 c

E-8. 肺における非腫瘍性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 石灰化は主として肺胞中隔の毛細血管周囲および肺動脈中膜に起こり、高度の慢性腎症を伴う老齢ラットに頻発する。  
b. 肺の脂質症ではミエロイド小体は肺胞マクロファージに局限して認められる。  
c. 肺胞水腫はうっ血性心不全に伴って2次的に起こることが多いが、化学物質によっても誘発される。  
d. 毒性試験において認められる異物性の肉芽腫性肺炎ではマクロファージの浸潤が主体で異物巨細胞は認められない。  
e. モノクロタリンは間質性肺炎あるいは肺線維症を誘発する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

E-9. 胃に関する記述で正しいものはどれか。

- a. 腺胃の表層には杯細胞から構成される表層粘液細胞が認められる。

b. 腺胃の増殖帯は胃底腺上部と中部の境界部に存在する。

c. 腺胃粘膜固有層には孤立リンパ小節が認められる。

d. 胃底部にグリメリウス染色陽性を示すクロム親和性細胞様細胞が存在する。

e. 主細胞は胃底部に存在する好酸性の細胞でペプシンを分泌する。

正解 d

E-10. 胃のカルチノイドについて、正しい記載の組合せはどれか。

- a. マストミスは自然発生性に胃にカルチノイドを好発する。  
b. 胃のカルチノイドは腺胃粘膜上皮から発生する。  
c. 間質には時に軟骨あるいは骨の形成が認められる。  
d. ラットに長期間プロトンポンプ阻害剤を投与すると胃にカルチノイドを発生する。  
e. 高ガストリン血症がみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

E-11. げっ歯類の消化器病変の記載に関して正しい記述の組合せはどれか。

- a. シクロスポリンは歯肉炎・歯肉肥大を誘発する。  
b. 粉末飼料を給餌されたラットでは食道拡張がみられることがある。  
c. 腺胃には転移性石灰化が起こりやすい。  
d. F344系ラットでは加齢に伴い、小腸固有層のアミロイド沈着が好発する。  
e. ワラビ乾燥粉末を混ぜた餌をラットに与えると、前胃の扁平上皮癌を誘発する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a



- E-12. 肝細胞の毒性変化として正しいものはどれか。
- 好酸性顆粒状変化はペルオキシソームの減少および大型化によって出現する変化で、抗高脂血症剤や各種の有機溶媒などで発現する。
  - くもり硝子様変化はフェノバルビタールなどの酵素誘導剤に対する特徴的な変化で、電顕的にはミトコンドリアの顕著な増殖がみられる。
  - アルコール性肝障害で出現する渉硝子体は巨大ミトコンドリアの出現によるものとマロリー小体の2種類が知られている。
  - 肝細胞の顆粒変性とは小胞体の腫大によって細胞質が顆粒状を呈する肝細胞腫大を指す。
  - DDT、BHC、PCBなどの投与により出現する硝子体では小葉中心部の変性肝細胞に粗面小胞体の渦巻状あるいは層状の集簇巣として観察される。

正解 d

- E-13. 歯でエナメル質形成不全の原因となるものとして正しい組合せはどれか。
- フッ素中毒
  - ペニシリンによる中毒
  - テトラサイクリンによる中毒
  - 鉄欠乏
  - ビタミンD欠乏

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

- E-14. ラットの慢性腎症 Chronic Progressive Nephrosis に関する正しい記述の組合せはどれか。
- いずれの系統でも加齢とともに増悪する自然発生性病変である。
  - 雄より雌で発生の時期が早く、頻度も高い。
  - 初期に尿細管の硝子円柱の出現が目立つことから、尿細管原発病変と考えられている。
  - 硝子円柱、間質の線維化・リンパ球浸潤、尿細管上皮過形成・肥大、糸球体硬化を特

徴とする。

- e. 糸球体係蹄壁の肥厚には、IgG や IgM の沈着が確認される。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- E-15. 糸球体上皮細胞空胞化を誘発する化合物の正しい記述の組合せはどれか。

- Monocrotaline
- Adriamycin
- Captopril
- D-penicillamine
- Cyclophosphamide

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 e

- E-16. 薬物投与による腎病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- d-リモネン :  $\alpha$ 2u-グロブリン腎症
- エチレングリコール : 尿細管上皮空胞化
- マンニトール : シュウ酸沈着
- カルシフェロール : 石灰沈着
- サポニン : ヘモジデリン沈着

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

- E-17. ラットの  $\alpha$ 2u-グロブリン腎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- HE染色でエオジン好性の大型顆粒が尿細管上皮にみられる。
- 遠位尿細管上皮に好発する。
- 電顕的に大型ライソゾームがみられる。
- アミノグリコシド系抗生物質の投与により起こる。
- 雄ラット特異的にみられる。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

E-18. 糸球体に見られる病的な細胞外基質の産生ならびに沈着について、誤っているものを選べ。

- a. AA 型アミロイド沈着は血清蛋白由来である。
- b. 線維芽細胞がないので III 型コラーゲンは沈着しない。
- c. フィブロネクチンやラミニンからなる基質の増生は、PAS 反応で良く検出できる。
- d. 病的反応で主に細胞外基質を産生するのはメサンギウム細胞である。
- e. メサンギウム細胞は形質変換によって、産生する細胞外基質の種類を変化させる。

正解 b

E-19. 卵巣の腫瘍と組織発生に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 絨毛癌：胚細胞
- b. 奇形腫：胚細胞
- c. 黄体腫：生殖索 - 間葉
- d. 卵黄囊癌：卵黄囊中皮
- e. 顆粒膜細胞腫：卵巢表面上皮

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

E-20. 雌の生殖器に関する記述で正しい組合せはどれか。

- a. 抗エストロゲン作用を有する薬物は、卵巢萎縮、卵巣顆粒膜細胞の壊死及び閉鎖卵胞の増加を誘発する。
- b. 抗エストロゲン作用を有する薬物の連続投与では膣の粘膜上皮の扁平上皮化生がみられる。
- c. tamoxifen は抗エストロゲン作用を持ち、長期投与すると卵巣嚢腫がみられ、さらに顆粒膜細胞が増殖する。
- d. methoxychlor を投与されたマウスではエストロゲンアゴニストとして作用し、着床を増加させる。
- e. diethylstilbestrol (DES) を投与した母獣

から生まれた新生子マウスの卵管に奇形や上皮の増殖等がみられる。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

E-21. 雄性生殖器腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ラットの前立腺腺腫は、ヒトの腺腫とは組織形態学的に異なり、篩状の増殖を特徴とする。
- b. 精上皮腫は、老齢の F344 ラットで、ほぼ 100% に自然発生する。
- c. セルトリ細胞腫は、イヌでの発生頻度が高く、雌性性徴を伴うことがある。
- d. 精嚢腫瘍は、ラットにカドミウム塩や乳糖を投与することで誘発される。
- e. 精巣間細胞腫瘍は、マウスにエストロジェンを投与することにより誘発される。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

E-22. 実験動物の神経病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ニッスル小体の中心性融解は、軸索が障害を被った場合に反応性変化として生じる。
- b. acrylamide、hexanedione や有機リン化合物は近位軸索変性症を引き起こす。
- c. 変性あるいは壊死に陥った神経細胞の周囲に星状膠細胞が集簇した限局性病巣を神経食現象とよぶ。
- d. isoniazid, triethyltin, hexachlorophene は稀突起膠細胞を選択的に障害する。
- e. 神経根神経症は老齢ラットの末梢神経に自然発生する変性性疾患で、後肢麻痺の原因とされている。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 c

E-23. ラット星状膠細胞腫の所見に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. グリア線維性酸性蛋白の免疫染色で、腫瘍細胞は通常、陽性反応を示す。
- b. 腫瘍細胞が壊死巣を取り囲んで柵状配列を呈することがある。
- c. 腫瘍細胞が血管周囲腔へ浸潤することがある。
- d. 腫瘍細胞による神経細胞周囲の衛星現象がみられることがある。
- e. 好塩基性顆粒を細胞質に有した好塩基性顆粒細胞の出現を伴うことがある。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 d

E-24. ビタミン E 欠乏症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ビタミン E 欠乏により脳軟化症や、神経軸索ジストロフィーを引き起こす。
- b. ラットでは遠位軸索変性症を引き起こす。
- c. 脳軟化症では、組織学的に小脳分子層やプルキンエ細胞などに乏血性変性がみられる。
- d. イヌでは餌の過度の加熱により発症する可能性がある。
- e. ヒトのアルコール依存症に多いウェルニッケ脳症と同類の疾患である。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 a

E-25. 神経系の非腫瘍性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 神経細胞の乏血性変化は、融解壊死に相当する変化である。
- b. スポンジ様変性は、神経網の腫大や髄鞘の拡張によって生じる。
- c. 軸索ジストロフィーは、軸索膨化によるスフェロイド形成を特徴とする変化である。
- d. グリア結節は、神経細胞壊死の後にみられる。

e. 神経根神経症は、髄鞘の萎縮を伴う軸索の膨化を特徴とする。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 d

E-26. 眼球網膜萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. ラットの限局性網膜萎縮は加齢とは直接関係なく、若齢でも発生する。
- b. ラットの限局性網膜萎縮では杆状体・錐状体層、外顆粒層及び外網状層よりも内顆粒層の消失が目立つ。
- c. 白色ラットの網膜は光刺激に感受性が強く、容易に変性萎縮に陥る。
- d. ラットの加齢に伴う網膜萎縮では網膜色素上皮層や脈絡膜への障害が激しい。
- e. ラットの加齢に伴う網膜萎縮はび慢性であり網膜の全層が障害される。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 b

E-27. 内分泌系の腫瘍性病変および加齢性変化で正しい記述の組合せはどれか。

- a. 下垂体の自然発生腫瘍はマウスで高率に発生する。
- b. ラットでは、雄より雌の方が下垂体腫瘍の発生率が高い。
- c. ラットでは加齢に伴い腺性下垂体に嚢胞が増加する。
- d. 副腎皮質腫瘍としてマウス A & B 細胞腫がよくみられる。
- e. 副腎髄質腫瘍のなかで、神経節細胞腫はラットでよく発生する。

a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E  
正解 d

E-28. 感覚器・内分泌器に関する正しい組合せはどれか。

- a. 若齢マウスの副腎には網状層に位置して X-zone と呼ばれる構造を有し、雄は 30 週齢程度まで消失しない。
- b. マウス・ラットの下垂体前葉の腺癌の鑑別は周囲への浸潤や転移の有無が重要であり、細胞異型や有糸分裂像は必ずしも鑑別点になり得ない。
- c. ラットの松果体腫はヒトとは異なり two cell pattern をほとんど取らない。
- d. 高齢マウスの副腎では被膜下細胞過形成が雌雄ともに頻発する。
- e. 高齢ラットは副腎の褐色細胞腫が頻発するが、特に雌が多い。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

- E-29. 過剰投与あるいは中毒により骨粗鬆症を誘発する物質の組合せとして正しいものはどれか。

- a. ビタミン A
- b. コルチコステロイド
- c. エストロジェン
- d. 甲状腺ホルモン
- e. カドミウム

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 a

- E-30. 皮膚の障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. 刺激性皮膚炎は皮膚に対する直接の刺激作用により局所の皮膚に炎症性反応を示す。
- b. アレルギー性皮膚炎は遅延型のⅢ型アレルギー反応の結果として生じる。
- c. 光線毒性反応は、皮膚局所に到着した薬剤が太陽光線の暴露により光化学反応を受けた後皮膚に障害性を示すものである。
- d. 抗癌剤は、休止期の毛に作用して、休止期脱毛を促進する。
- e. エストロゲンの投与はメラノサイトを活性化させ、色素沈着の増加をきたす。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E
- d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

■ 画像（マクロ・ミクロ）（1～10）

※ 図（写真）は■～■ページにあります。

次の問題の正解を a～e のうち 1 つ選びマークしなさい。

**画像 1** 写真は、日本ネコ（避妊♀、10 歳）の剖検時の腸粘膜面の肉眼写真（左）と本症例の腎臓に認められた多発性腫瘤より採取した塗抹標本のライト・ギムザ染色の写真（右）である。

画 1-1. 腸管粘膜の肉眼所見に関する記述で正しいものはどれか。

- a. すべての腸管粘膜で出血巣が認められるが、空腸（A、B）で顕著。
- b. すべての腸管粘膜で潰瘍病変が認められるが、結・直腸（A）で顕著。
- c. すべての腸管粘膜でリンパ小節の拡大がみられるが、空腸（A、B）で顕著。
- d. すべての腸管粘膜でリンパ小節の拡大がみられるが、結・直腸（C）で顕著。
- e. すべての腸管粘膜で潰瘍病変がみられるが、空腸（C）で顕著。

正解 c

画 1-2. 肉眼所見と塗抹の細胞所見より疑われる診断名として正しいものはどれか。

- a. B 細胞性 MALT リンパ腫
- b. T 細胞 /NK 細胞性 LGL リンパ腫
- c. パーキット様リンパ腫
- d. ホジキン病様リンパ腫
- e. T cell rich B 細胞性リンパ腫

正解 b

画 1-3. 塗抹標本で認められる細胞質内顆粒に含まれる物質として正しいものはどれか。

- a. Histamine
- b. Heparin

- c. Granzyme B
- d. Osteopontin
- e. Factor VIII-related antigen

正解 c

**画像 2** 写真は、ボストンテリア（♂、6歳）の剖検時の空腸粘膜肉眼写真である。本例は緩慢な体重減少、慢性の下痢、低タンパク血症を示し、ステロイド等の投薬で維持されていたが、約2年の経過で症状が悪化し死亡した。剖検時には大量の腹水貯留が認められた。

画2-1. 本腸管粘膜の肉眼所見としてもっとも適切なものはどれか。

- a. 絨毛に一致した微小白色病変が多数認められる。
- b. リンパ小節に一致した潰瘍形成が認められる。
- c. び漫性に壊死病変と偽膜形成が認められる。
- d. び漫性に化膿病変が認められ膿瘍が散見される。
- e. 粘膜の過形成による脳皺状肥厚が認められる。

正解 a

画2-2. 肉眼所見より予想される組織レベルの所見としてもっとも適切なものはどれか。

- a. リンパ管の拡張と乳糜貯留
- b. 腸陰窩の拡張と陰窩上皮の核内封入体形成
- c. 粘膜固有層における類上皮細胞増殖
- d. 粘膜上皮細胞の腺腫状増殖
- e. 粘膜固有層における好酸球浸潤と線維増生

正解 a

画2-3. 本例の疾患分類や原因に関する記述で最も妥当なものはどれか。

- a. 好酸球性胃腸疾患に分類される。原因は不明であるがI型アレルギーが関与すると考えられている。

- b. 蛋白漏出性腸症に分類される。本腸症にはリンパ球・形質細胞性腸炎やリンパ管拡張症などがある。
- c. 増殖性腸炎に分類される。*Lawsonia intracellularis*の感染により発症するものが代表的である。
- d. 線維素性腸炎に分類される。一般にはSalmonella属の細菌感染症の際みられる。
- e. 出血性腸炎に分類される。一般にはClostridium属の細菌感染症の際にみられる。

正解 b

**画像 3** 写真は、シーズ（♂、13歳）の口腔肉眼所見と同部病変から採取した組織の特殊染色所見であり、本特殊染色標本を偏光観察したところ、写真で赤色に染色される部分に一致して複屈折性のある緑色偏光が確認された。

画3-1. 本病変の診断名として適切なものはどれか。

- a. 棘細胞腫性エナメル上皮
- b. エナメル上皮線維腫
- c. 複雑歯芽腫
- d. エナメル上皮線維歯芽腫
- e. アミロイド産生性歯原性腫瘍

正解 e

画3-2. 本腫瘍の組織中の赤色染色部の構成物質として最も適切なものはどれか。

- a. Collagen type III
- b. Collagen type IV
- c. Enamel proteins
- d. Amyloid A
- e. Immunoglobulin light chain

正解 c

画3-3. 本疾患に関する記述で正しいものはどれか。

- a. 本腫瘍は緩慢な増殖をしめすが、しばしば肺への転移が認められる。

- b. 若齢ネコにも類似腫瘍が発生し、ネコ誘導性歯原性腫瘍と呼ばれる。
- c. ヒトの石灰化上皮性歯原性腫瘍と同一の腫瘍である。
- d. 日本における本腫瘍の発生は中年から高齢のシーズ犬に多い傾向がみられる。
- e. 細胞外沈着物の産生過程には形質細胞が関与していると考えられている。

正解 d

**画像 4** 写真は、バセンジ（避妊♀、約 10 歳）の左側腎臓の肉眼写真と HE 染色組織標本の中拡大写真である。本例では低 K 血症（3.1 mEq/l）と著明な糖尿が認められたが血糖値はほぼ正常であった。

画 4-1. 本症例で疑われる疾患名として最も適切なものはどれか。

- a. ファンコニー症候群
- b. クッシング病
- c. アジソン病
- d. クレチン病
- e. ゴーリンジャー - エリソン症候群

正解 a

画 4-2. 本症例にみられる腎臓の肉眼所見としてもっとも適切なものはどれか。

- a. 断面における 3 層構造が不明瞭であり全体に腫脹がみられる。
- b. 皮質領域に顆粒状物が多数みとめられ糸球体の腫大が示唆される。
- c. 皮質領域が血液に乏しく全体に退色・萎縮し、線維化が示唆される。
- d. 古い梗塞病変を示唆する楔形の白色病変が皮質領域に認められる。
- e. 腎乳頭部の虚血性変化と乳頭部の限局的な壊死巣形成が認められる。

正解 c

画 4-3. 本症例にみとめられる腎臓の組織学的変化としてもっとも適切なものはどれか。

- a. 糸球体硬化と半月形成およびボーマン嚢壁の肥厚
- b. 近位尿細管の変性と上皮細胞核の巨大化および間質線維化
- c. 遠位尿細管の変性・萎縮と間質の好中球、リンパ球、形質細胞浸潤
- d. 糸球体における血管基底膜の著明な肥厚とメサンギウム細胞増殖
- e. 近位尿細管変性と多数の円柱、および尿細管上皮細胞の硝子滴変性

正解 b

**画像 5** 写真は、黄白色下痢を呈した豚の空腸の HE 染色組織像である。

画 5-1. 特に注目すべき所見はどれか。

- a. 絨毛の萎縮
- b. 陰窩腔の拡張
- c. 陰窩膿瘍形成
- d. 杯細胞の過形成
- e. 粘膜表層壊死

正解 a

画 5-2. 本症例に関して最も疑われるものはどれか。

- a. 大腸菌症
- b. コクシジウム症
- c. 豚繁殖・呼吸障害症候群
- d. 豚流行性下痢
- e. 壊死性腸炎

正解 d

画 5-3. 本疾病に関する記述で誤っているのはどれか。

- a. 好発期は離乳期である。
- b. 離乳豚の致死率は低い。
- c. 大腸粘膜にも感染する。
- d. 母豚も発症する。
- e. 糞口感染である。

正解 a

**画像 6** 写真は、急性経過で死亡した豚の頭部外貌写真である。

画 6-1. 特に注目すべき所見はどれか。

- a. 眼瞼周囲の浮腫
- b. 耳の充出血
- c. 耳下腺の腫脹
- d. 被毛の粗剛
- e. 頸部の充出血

正解 a

画 6-2. 本症例に関して最も疑われるものはどれか。

- a. グレーサー病
- b. 豚サーコウイルス関連疾病
- c. 繁殖・呼吸障害症候群
- d. 浮腫病
- e. 仮性狂犬病

正解 d

画 6-3. 本疾病に関する記述で誤っているのはどれか。

- a. 好発期は離乳後である。
- b. 集団発生が多い。
- c. 神経症状が認められることがある。
- d. 原因は腸管毒素原性大腸菌である。
- e. 下痢を伴うこともある。

正解 d

**画像 7** 写真は、下痢発症牛の腸管粘膜の組織像である。

画 7-1. 本症例の組織染色方法の名称はどれか。

- a. チール・ネルゼン染色
- b. アルシャンプルー染色
- c. ワーチンスターリー染色
- d. ギムザ染色
- e. PAS 反応

正解 d

画 7-2. 本症例に関して最も疑われるものはど

れか。

- a. コクシジウム症
- b. クロストリジウム症
- c. クリプトスポリジウム症
- d. 非結核性抗酸菌症
- e. ブドウ球菌症

正解 c

画 7-3. 本疾病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- a. しばしば、潜血性下痢便がみられる。
- b. 水様性の下痢便を排泄する。
- c. 人獣共通感染症である。
- d. 肉芽腫形成がみられる。
- e. 抗菌剤治療が有効である。

- a. A, B    b. A, E    c. B, C
- d. C, D    e. D, E

正解 c

**画像 8** 写真は、ある化学物質をラットに投与した時に肝臓に認められた組織変化とその一部拡大像である。

画 8-1. 写真上で、病変は小葉（細葉）内のどこに形成されているか。

- a. びまん性
- b. 小葉中心帯（細葉ゾーンⅢ）
- c. 小葉中間帯（細葉ゾーンⅡ）
- d. 小葉周辺帯（細葉ゾーンⅠ）
- e. 特定不可（不規則性）

正解 d

画 8-2. 写真の変化の組織所見名として、最も正しいと考えられるのは次のうちのどれか。

- a. 肝細胞の脂肪変性
- b. 肝細胞の脂肪変性および細胞質内封入物形成
- c. 肝細胞の脂肪変性およびペルオキシソーム蓄積
- d. 肝細胞のリン脂質沈着

- e. 肝細胞のバルーニング変性

正解 b

画8-3. 写真拡大部を透過型電子顕微鏡で検査すると、特徴的な構造物としてどのような細胞内形態像が観察されるか。

- a. 大型のペルオキシソーム  
b. 境界膜を欠く大型で中電子密度の球状体  
c. 滑面小胞体の渦巻き状構造物  
d. 圧縮されたゴルジ装置の大型集合体  
e. 小型～巨大なミエリン様層板構造物

正解 c

**画像9** 写真は、衰弱したICRマウスを切迫殺した後、開胸・開腹した状態を示している。

画9-1. このような剖検所見を有する動物が生前に示す可能性の高い症状の組合せはどれか。

- a. 皮膚蒼白  
b. 歩様異常  
c. 腹部膨満  
d. 尿失禁  
e. 呼吸促進

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 b

画9-2. 衰弱の主因である全身性疾患の特徴といえる所見で、写真上に観察されるものはどれか。

- a. 胸腺、脾臓、心臓、腎臓の腫大  
b. 胸腺、脾臓、腎臓、肝臓の腫大  
c. 胸腺、脾臓、肝臓、頸部リンパ節の腫大  
d. 胸腺、脾臓、頸部リンパ節、小腸パイエル板の腫大  
e. 胸腺、脾臓、肝臓、小腸パイエル板の腫大

正解 d

画9-3. この全身性疾患は、どのように組織診

断される可能性が高いか。

- a. 悪性線維性組織球腫  
b. 組織球性肉腫  
c. 骨髄球性白血病  
d. 顆粒性大リンパ白血病  
e. 悪性リンパ腫

正解 e

**画像10** 写真はラットの脳腫瘍の組織像である。

画10-1. 本病変に関する記載で正しい組み合わせはどれか。

- a. この腫瘍は小脳髄質での発生が多い。  
b. 腫瘍細胞はクロマチンに富む円形で小型の核を特徴とする。  
c. いわゆる honey comb 様構造をもつ。  
d. 腫瘍内に、大型の内皮細胞からなる血管の反応性増殖をみることが多い。  
e. 部位によっては明瞭なロゼット様構造を形成する。

- a. A, B, C    b. A, C, E    c. A, D, E  
d. B, C, D    e. B, D, E

正解 d

画10-2. 組織診断名として正しいのはどれか。

- a. 星状膠細胞腫  
b. 乏突起膠細胞腫  
c. 悪性細網症  
d. 脳室上衣腫  
e. 髄芽細胞腫

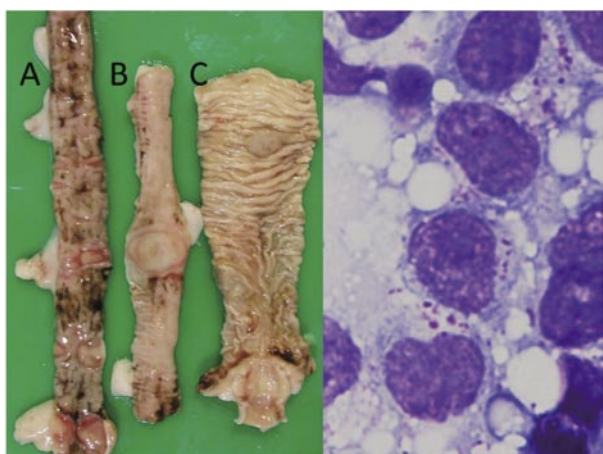
正解 b

画10-3. 本腫瘍細胞の免疫組織学的マーカーとして適切なものはどれか。

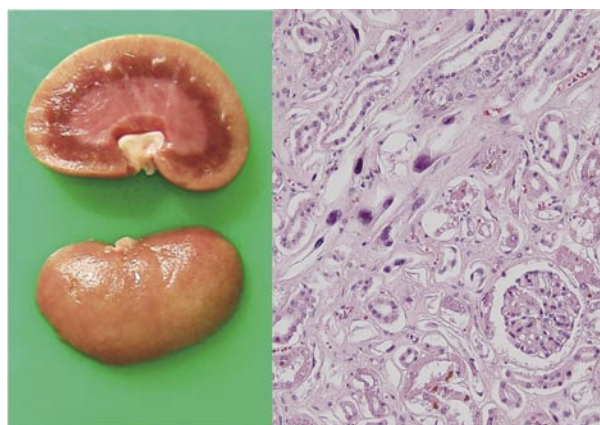
- a. GFAP  
b. Iba-1  
c. oligo2  
d. synaptophysin  
e. NeuN

正解 c





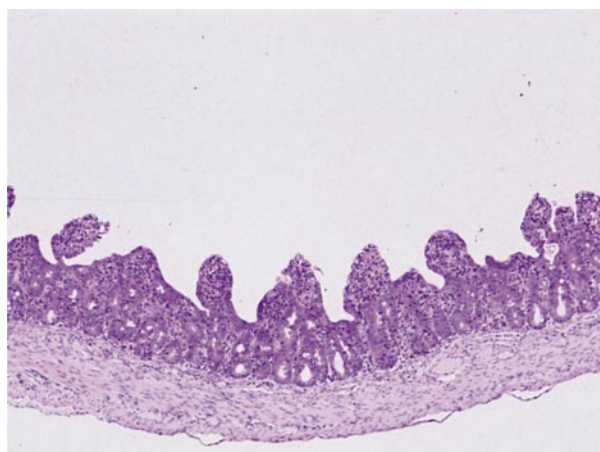
画像 1



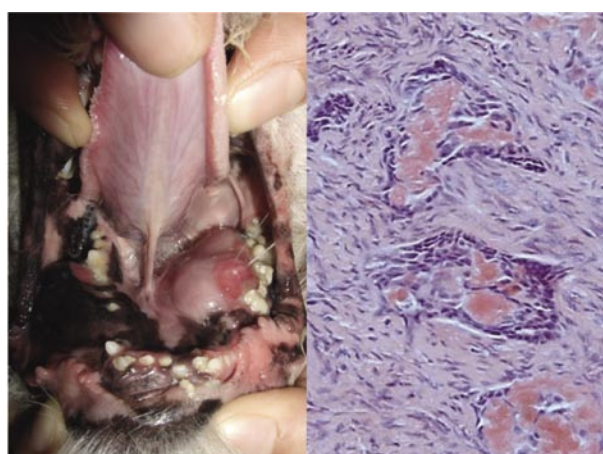
画像 4



画像 2



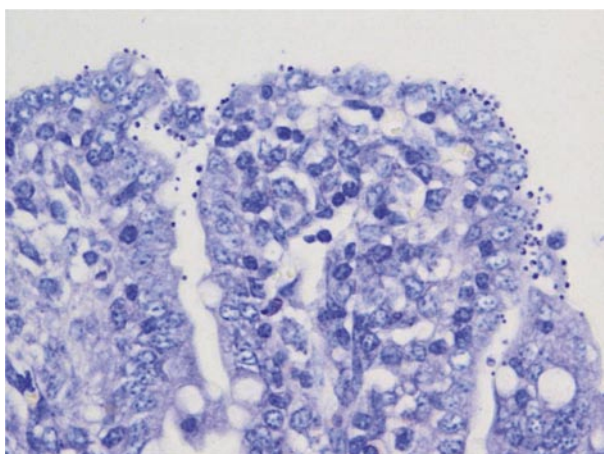
画像 5



画像 3



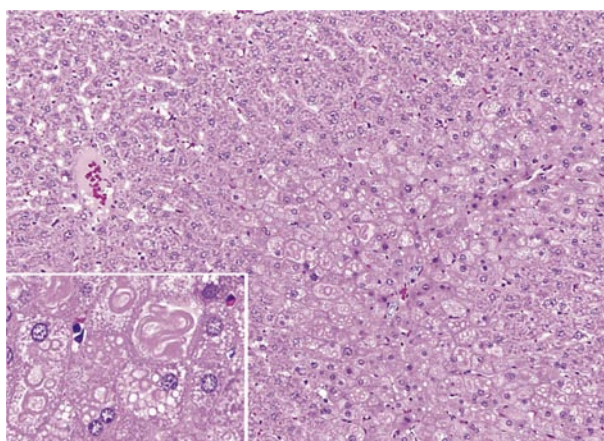
画像 6



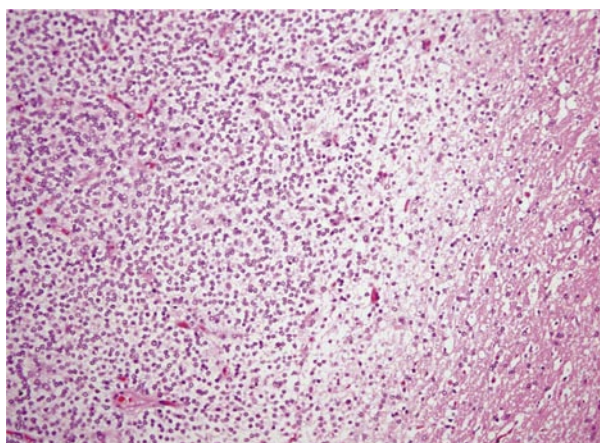
画像 7



画像 9



画像 8



画像 10