

平成 29 年度（第 25 回） JCVP 会員資格認定試験

筆記試験問題

2017 年 9 月 9 日（土）実施

問題の構成は以下のようになっています。

■ 病理学総論	G - 1～G - 60（全員解答）.....	1
■ 産業動物病理学	D - 1～D - 30（選択者解答）.....	16
■ 伴侶動物病理学	C - 1～C - 30（選択者解答）.....	23
■ 実験動物病理学	E - 1～E - 30（選択者解答）.....	31
■ 画像（マクロ・ミクロ）	1～10（全員解答）.....	38

- ・ 選択科目は受験申し込みの際に選択した2科目について解答してください。
（更新者も選択科目のうち2科目を選択して解答してください。）
- ・ 解答はすべて解答用紙（マークシート）に記入してください。
- ・ 解答用紙の上部枠内に受験番号（更新者は会員番号）と氏名を記入してください。

■病理学総論 (G)

次の問題の正解をa～eのうちから一つを選びマークしなさい。

G－1 病因に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 生体内で作用する因子を内因、環境的因子を外因という。
- B. 内因と外因は相互に作用するが、内因による疾患が多い。
- C. 遺伝的要因は、外因の一つと考えられている。
- D. 一度終息した感染症が、宿主の免疫低下により顕性感染となる場合を回帰感染という。
- E. 病原体の感染は主因であり、免疫能の低下は誘因である。

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

G－2 細胞内小器官に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ミトコンドリア脳筋症などのミトコンドリア病は母系遺伝する。
- B. ステロイドホルモンを産生する細胞では滑面小胞体が発達している。
- C. ゴルジ装置とは扁平な嚢状構造が密に層板状に積層したものである。
- D. 牛のバンド3欠損症はリソソーム酵素に関連する遺伝性疾患である。
- E. 微小管は径約 10 nm であり、細胞内で物質輸送などに関与する。

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

G－3 中間径フィラメント蛋白質とその発現細胞の正しい組合せはどれか。

- A. ケラチン – 上皮細胞
- B. デスミン – 横紋筋細胞
- C. ビメンチン – 間葉系細胞
- D. ニューロフィラメント蛋白 – 稀突起膠細胞
- E. グリア線維性酸性蛋白 – 神経細胞

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

G－4 ATP 枯渇による細胞傷害メカニズムの正しい組合せはどれか。

- A. Na^+ ポンプ活性低下
- B. 好気性解糖系の活性化
- C. 細胞質内 pH の低下
- D. 粗面小胞体へのリボソーム結合
- E. ポリソームの分解

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

- G-5 カルシウムイオン流入による細胞傷害メカニズムの記述で最も適切なものはどれか。
- a. 細胞内カルシウム濃度は、ATP依存性カルシウム受容体に制御される。
 - b. 通常の細胞内カルシウム濃度は、細胞外より高く維持されている。
 - c. 虚血の初期には、細胞外からカルシウムイオンが原形質内に流入する。
 - d. 増加した細胞内カルシウムイオンは、ホスホリパーゼを活性化する。
 - e. 細胞内カルシウムイオン増加により、カスパーゼ活性化による遺伝子変異が生じる。

- G-6 鉄イオン存在下でフェントン反応により生成されるフリーラジカルはどれか。
- a. ヒドロキシルラジカル ($\text{OH}^\cdot$)
 - b. スーパーオキシド ($\text{O}_2^{\cdot-}$)
 - c. ペルオキシナイトライト ($\text{ONOO}^\cdot$)
 - d. 一重項酸素 ($^1\text{O}_2$)
 - e. 過酸化水素 (H_2O_2)

- G-7 活性酸素を除去する抗酸化酵素の正しい組合せはどれか。
- A. カタラーゼ
 - B. スーパーオキシドディスムターゼ
 - C. グルタチオンペロキシダーゼ
 - D. ホスホリパーゼ
 - E. プロテアーゼ
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-8 混濁腫脹に関する正しい記述の組合せはどれか。
- A. 光学顕微鏡では細胞質が好塩基性顆粒状を呈する。
 - B. 肝臓などでは肉眼的に煮肉様にみえる。
 - C. 滑面小胞体の腫大により起こる。
 - D. 虚血や低酸素症が主な原因である。
 - E. 肝臓、腎臓、骨格筋に出現しやすい。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-9 細胞の変性・壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。
- A. フィブリノイド変性は、血管壁の壊死を反映する。
 - B. 硝子様変性は、横紋筋傷害で認められる。
 - C. アミロイド沈着は、主に細胞外に認められる。
 - D. グリコーゲン変性は、コルチゾール投与動物の睪外分泌細胞に認められる。
 - E. 小葉周辺性の肝細胞脂肪変性は、低酸素症で認められる。
- a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G－10 高カルシウム血症を呈することがある疾患の正しい組合せはどれか。

- A. ビタミンD過剰症
- B. 骨軟化症
- C. リンパ腫
- D. C細胞癌
- E. 多発性骨髄腫

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

G－11 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. カルシトニン、破骨細胞を刺激して骨からのカルシウム脱出を促進する。
- B. パラソルモンは、腎尿細管におけるカルシウム再吸収を促進する。
- C. ビタミンDは、最終的に肝臓で活性化され活性化ビタミンD₃になる。
- D. 活性化ビタミンD₃は、小腸におけるリン吸収を促進する。
- E. 転移性石灰沈着は、高カルシウム血症に続発する。

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

G－12 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. 新生子豚は鉄要求量が高く、鉄欠乏に陥りやすい。
- B. めん羊・山羊の地方病性運動失調症の原因は、鉛欠乏である。
- C. 銅の毒性は動物差が大きく、ラットや豚は耐性が高い。
- D. 鉛中毒の発生頻度は、豚で高い。
- E. 分娩前後の乳牛が、低カルシウム血症で起立不能を呈する状態を乳熱という。

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

G－13 疾患とその病態に関与する物質の正しい組合せはどれか。

- A. 黄色脂肪症－ポルフィリン
- B. ヘモクロマトーシス－鉄
- C. 痛風－尿酸塩
- D. ゴーシェ病－グルコセレブロシド
- E. Wilson病－鉛

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

G-14 アポトーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腫瘍壊死因子 (TNF) 受容体は、アポトーシス刺激の受容体として機能する。
- B. アポトーシスとはオートファゴソームの活性化により、DNAが切断される現象である。
- C. 形態的に細胞の縮小、核の断片化、アポトーシス小体がみられる。
- D. アポトーシスに陥った組織のDNAを、アガロース電気泳動にかけるとスメア状となる。
- E. *bcl-2* はアポトーシスを抑制し、*p53* は促進する。

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

G-15 萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脂肪組織の膠様萎縮は消瘦に関連して生じる。
- B. 老年動物の皮膚では表皮が厚くなり皮下脂肪組織は増加する。
- C. 無重力環境下では筋肉と骨の萎縮が起こる。
- D. 褐色硬化とはリポフスチンが心筋細胞に沈着した状態である。
- E. 肝臓のアミロイド沈着により肝細胞が萎縮する。

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

G-16 化生に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 化生とは、未熟な細胞・組織の發育障害である。
- B. 化生は、炎症や物理的な慢性刺激によって生ずる。
- C. 化生組織は、外因に対してより不安定な増殖細胞からなる。
- D. 円柱上皮細胞の化生として、重層扁平上皮化生がある。
- E. 化生は、腫瘍組織内で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

G-17 異形成に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 異形成は器官や細胞の異常成長により起こり、成熟細胞から構成される。
- B. 異形成は、個体発生異常および前癌病変に対して使用される用語である。
- C. 骨髓異形成症候群は、複数系統の骨髓造血細胞の分化異常である。
- D. 股関節異形成症は、主に大型犬にみられる遺伝性疾患である。
- E. 腎異形成は猫や豚で多くみられる。

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

G-18 細胞増殖メカニズムの正しい記述の組合せはどれか。

- A. *p53*の活性化により、*p21*発現が誘導され細胞周期が進行する。
- B. 腫瘍細胞では、M期に細胞分裂を伴わない核分裂が起こる場合がある。
- C. 増殖期細胞の検出に用いられるPCNAは、核に発現する。
- D. 細胞増殖因子は、細胞周期のG₀/G₁期からS期への移行に関与する。
- E. G₂期での細胞周期に入るか否かの分岐点を、拘束点という。

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

G-19 幹細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 幹細胞の分化抑制にはNotchシグナルが関与している。
- B. 骨格筋細胞の前駆細胞は衛星細胞と呼ばれる。
- C. 幹細胞は多分化能と自己複製能を持つ。
- D. iPS細胞は胚性幹細胞である。
- E. 幹細胞は活発に増殖する。

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

G-20 コラーゲンに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. I型コラーゲンは、靱帯の主成分である。
- B. II型コラーゲンは、角膜の主成分である。
- C. III型コラーゲンは、細網線維を形成する。
- D. IX型コラーゲンは、基底膜の主成分である。
- E. XII型コラーゲンは、原線維結合コラーゲンである。

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

G-21 骨折の修復について誤っているのはどれか。

- a. 骨折直後には、凝血塊が骨折部を満たす。
- b. 線維芽細胞の遊走と血管新生が起こり、肉芽組織が形成される。
- c. 外骨膜由来の線維芽細胞が、軟骨細胞に分化して仮骨を形成する。
- d. 仮骨に破骨細胞が遊走して、骨組織の基本構成が完成する。
- e. 破骨細胞は骨梁を整形するために、マトリックスメタロプロテアーゼやカテプシンKを分泌する。

G-22 創傷治癒過程で最も初期にみられるものはどれか。

- a. 血管新生
- b. 膠原線維産生
- c. 肉芽組織形成
- d. マクロファージとリンパ球の浸潤
- e. 血管透過性亢進

G－23 出血性素因に関する正しい組合せはどれか。

- A. 壊血病－コラーゲンの形成異常
- B. 血友病A－第Ⅷ因子の異常
- C. 播種性血管内凝固－凝固系の活性化
- D. エーラス・ダンロス症候群－ビタミンKの欠乏
- E. フォン・ヴィルブランド病－第Ⅳ因子の異常

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

G－24 虚血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 虚血は臓器への血液流入量が減少した状態をいう。
- B. 緩徐かつ不完全な血流途絶により梗塞が生じる。
- C. 虚血による組織傷害の程度は臓器を問わずほぼ一定である。
- D. 大量の腹水を急激に除去すると脳虚血が生じることがある。
- E. 腫瘍の圧迫による動脈内腔の狭窄や閉塞により虚血が発生する。

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

G－25 血栓及び死後凝血に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 動脈血栓は赤血球と白血球が多く含まれるため、肉眼的に赤色から白色を呈する。
- b. 静脈血栓は血管壁の異常がなくても生じる。
- c. 硝子血栓は血流の停滞により局所性にみられる。
- d. 死後凝血は血小板、線維素、血球が混合した層板状の外観を呈する。
- e. 豚脂様凝血は死後速やかに血液が凝固することにより生じる。

G－26 硝子血栓に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 毛細血管と細静脈に形成される。
- b. 血小板とフィブリン間に赤血球が取り込まれる。
- c. 大部分が赤血球とフィブリンから構成される。
- d. 播種性血管内凝固(DIC)の血栓が典型例である。
- e. 動脈及び心臓内に形成される。

G－27 梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肺は貧血性梗塞が生じやすく、閉塞血管を頂点とした限界明瞭なくさび形の壊死病巣を形成する。
- B. 肝臓は二重の血管支配を受けているため、通常、梗塞は起こりにくい。
- C. 脾臓では貧血性梗塞が一般的であるが、脾洞を介した血液流入により出血性梗塞に陥る場合がある。
- D. 腸間膜動脈は吻合を形成しており、梗塞は起きにくい、発生すると出血性梗塞の像を呈する。
- E. 腎臓で弓状動脈が閉塞すると、皮質に限局した貧血性梗塞が生じる。

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

G－28 ショックでみられる臓器変化の正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肝臓では小葉周辺性に肝細胞壊死がみられる。
- B. 心臓では心内膜に出血がみられることが多い。
- C. 胃では漿膜や周囲の脂肪織に出血がみられる。
- D. 脳では神経細胞に傷害が強く現れる。
- E. 脾臓では広範な壊死と出血がみられる。

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

G－29 ショック腎で認められる病理所見の正しい組合せはどれか。

- A. 傍髄質領域のうっ血
- B. 傍糸球体装置の過形成
- C. 再生尿細管の増加
- D. 尿細管壊死
- E. 糸球体微小血栓

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

G－30 水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 毛細血管静水圧低下と血漿膠質浸透圧上昇は、水腫の発生に大きく関与する。
- B. 腎疾患では組織液におけるナトリウムイオンの貯留により水腫が生じやすい。
- C. 甲状腺機能亢進症では、間質組織におけるムコ多糖蓄積によって組織膠質浸透圧が上昇し、全身性水腫が生じる。
- D. 左心不全では、腎臓血流量減少とアルドステロン分泌増加により全身性水腫も生じることがある。
- E. 肝硬変では、門脈圧亢進と血漿膠質浸透圧低下により腔水症が生じやすい。

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

G-31 急性炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血管透過性亢進により生じた蛋白質に富む液体を滲出液という。
- B. 細動脈拡張と血流量増加により血管内静水圧が低下し、体液成分が組織に移動することを漏出という。
- C. 好中球は内皮に接着して血管外に遊出する。
- D. 蛋白質はフィブリノーゲン、グロブリン、アルブミンの順で滲出する。
- E. 血管外に出た好中球は、走化性因子の濃度勾配により遊走する。

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

G-32 白血球のローリングに関係する接着分子として最も適切なものはどれか。

- a. VCAM-1
- b. CD44
- c. PECAM-1
- d. ICAM-1
- e. P-selectin

G-33 炎症と関連する接着分子ファミリーの正しい組合せはどれか。

- a. 免疫グロブリンスーパーファミリー – Mac-1
- b. インテグリンファミリー – LFA-1
- c. セレクチンファミリー – ICAM-1
- d. リンク蛋白質ファミリー – CD34
- e. ムチン様接着物質 – CD44

G-34 肉芽腫性炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 鼻疽における化膿性肉芽腫では、鼻粘膜の星芒状瘢痕が特徴的である。
- B. 羊及び山羊の仮性結核症では、層構造を示す膿瘍形成が特徴的である。
- C. ヨーネ病では、粘膜固有層や粘膜下組織に肉芽腫が形成される。
- D. 猫伝染性腹膜炎の肉芽腫性変化は、滲出型でみられる。
- E. 犬と猫のノカルジア症では、皮膚と髄膜に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

G-35 抗原提示能を持つ細胞の正しい組合せはどれか。

- A. 樹状細胞
- B. T細胞
- C. マクロファージ
- D. NK細胞
- E. B細胞

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

G－36 炎症性細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 固着マクロファージは、刺激により、局所で増殖する。
- B. 好酸球の分化、増殖、活性化には、IL-5が大きく関与する。
- C. 肥満細胞は高親和性IgEレセプターを発現する。
- D. 好塩基球が組織に遊出して肥満細胞となる。
- E. 好中球の生成・活性化により、末梢血中に桿状核を持つ成熟好中球が増加する。

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

G－37 炎症のメディエーターに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. プロスタグランジンは血管拡張を引き起こす。
- B. ブラジキニン疼痛を引き起こす。
- C. ケモカインは白血球の補給及び活性化を引き起こす。
- D. 白血球リソソーム酵素は内皮細胞活性化を引き起こす。
- E. サブスタンスPは組織傷害を引き起こす。

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

G－38 アラキドン酸代謝産物と生合成経路の正しい組合せはどれか。

- A. リポキシシン－シクロオキシゲナーゼ経路
- B. プロスタグランジン－シクロオキシゲナーゼ経路
- C. プロスタサイクリン－シクロオキシゲナーゼ経路
- D. ロイコトリエン－リポオキシゲナーゼ経路
- E. トロンボキサン－リポオキシゲナーゼ経路

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

G－39 免疫グロブリンに関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 免疫グロブリンはTh1細胞から産生される。
- b. 抗体のFc部分は生物活性部分である。
- c. IgMは10量体である。
- d. IgEはIII型アレルギーに関与する。
- e. IgMは粘液と共に分泌されて生体防御に関与する。

G－40 炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 主要塩基性タンパク質は好酸球より放出され、寄生虫の膜を傷害する。
- B. 好塩基球はロイコトリエンやプロスタグランジンを生合成して放出する。
- C. NKT細胞は胸腺、骨髄、肝臓、消化管で分化する。
- D. B細胞は腫瘍壊死因子（TNF- α ）の産生能を有する。
- E. 胸腺外T細胞はCD2⁺、CD3⁺である。

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

G－41 一次性リンパ組織の正しい組合せはどれか。

- A. 鳥類のファブリキウス嚢
- B. 豚のリンパ節
- C. 鳥類の盲腸扁桃
- D. 兎の虫垂
- E. 牛のパイエル板

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

G－42 I型アレルギーの正しい組合せはどれか。

- A. 花粉などの吸入による蕁麻疹
- B. 昆虫毒あるいはワクチンによる全身性ショック
- C. 寄生虫によるアレルギー性皮膚炎
- D. 自己溶血性貧血
- E. リウマチ性関節炎

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

G－43 アレルギーに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. I型アレルギーの病理所見は、血管収縮、浮腫が特徴である。
- B. 自己免疫性溶血性貧血では抗赤血球抗体を介して赤血球が破壊される。
- C. III型アレルギーでは、免疫複合体沈着により壊死性血管炎が起こる。
- D. IIとIII型アレルギーは、IgG介在性の疾患である。
- E. IV型アレルギーの接触性皮膚炎では、血管周囲性の肉芽腫形成がみられる。

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

G－44 免疫不全症候群に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫免疫不全ウイルスはマクロファージに感染しやすい。
- B. 猫のパルボウイルス感染症では顆粒球減少及びリンパ球減少が起こる。
- C. サル免疫不全ウイルスがアカゲザルに感染すると、ヒト免疫不全ウイルス感染症に類似の病態が短期間で現れる。
- D. 伝染性ファブリキウス嚢病ウイルスはT細胞に感染する。
- E. 豚サーコウイルス (PCV) 1型感染により、リンパ球減少・免疫低下がみられる。

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

G－45 腫瘍抗原に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腫瘍抗原は、腫瘍細胞の表面に発現する。
- B. 腫瘍関連抗原は、腫瘍細胞に限定して発現する。
- C. 癌胎子抗原の代表的な例として、 α フェトプロテインが知られている。
- D. 腫瘍抗原はCD4⁺ T細胞により認識される。
- E. 犬の悪性黒色腫の腫瘍関連抗原としてgp100が知られている。

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

G－46 多段階発癌に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. イニシエーションは不可逆性、プロモーションは可逆性である。
- B. プログレッションは不可逆的な悪性形質転換をいう。
- C. イニシエーションはDNAに変異を生じさせる作用である。
- D. イニシエートされた細胞は形態的、形質的に正常細胞とは異なる。
- E. プロモーションは一時的な刺激のみで生じる。

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

G－47 連合腫瘍 (combination tumor) に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 間葉系細胞由来の2種以上の組織成分からなる腫瘍である。
- b. 多分化能を有する多能性細胞が、上皮と間葉に分化した腫瘍である。
- c. 癌腫と肉腫が独立して発生し、浸潤増殖により成分が混在する腫瘍である。
- d. 肉腫に巻き込まれた上皮細胞が2次的に癌化した腫瘍である。
- e. 3胚葉成分を含む腫瘍である。

G-48 レトロウイルスに属する腫瘍ウイルスの正しい組合せはどれか。

- A. 牛乳頭腫ウイルス
- B. マウス乳癌ウイルス
- C. マレック病ウイルス
- D. 鶏肉腫ウイルス
- E. 牛白血病ウイルス

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

G-49 常染色体優性遺伝病の正しい組合せはどれか。

- A. ヒトのデュシェンヌ型筋ジストロフィー
- B. ペルシャネコが多発性嚢胞腎
- C. 黒毛和種牛のバンド3欠損症
- D. ネコ（メインクーン種）の肥大型心筋症
- E. ジャーマンシェパードの結節性皮膚線維症を伴う腎臓腫瘍

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

G-50 奇形発生要因に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 器官原器の分化が進行してから発育抑制が加わると、低形成が生じる。
- B. 器官原器が未分化な状態で発育抑制が加わると、形成不全が生じる。
- C. 器官原器の融合が阻害されると、兔唇、横隔膜ヘルニアが生じる。
- D. 器官原器の分離が抑制されると、馬蹄腎や異所性組織が生じる。
- E. 器官原器が重複して生じると、多指、二分脊椎が生じる。

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

G-51 感染因子による発生異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ウイルス感染が最も催奇形性を示す時期は、胞胚期である。
- B. アカバネウイルスは、牛胎子に非化膿性脳脊髄炎や関節拘縮症を引き起こす。
- C. チュウザンウイルスは、牛胎子に小脳低形成及び関節拘縮症を引き起こす。
- D. 豚コレラウイルスは、ミイラ化、流死産及び小脳低形成を引き起こす。
- E. 猫汎白血球減少症ウイルスは、小脳外顆粒層に感染し低形成を引き起こす。

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

G－52 環境汚染物質とその毒性に関する正しい組合せはどれか。

- A. カドミウム－腎障害
- B. メチル水銀－溶血性貧血
- C. アスベスト－肺線維症
- D. 鉛－肝腫瘍
- E. ジエチルスチルベストロール－生殖器障害

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

G－53 放射線感受性が高い臓器・組織として最も適切なものはどれか。

- a. 脳
- b. 腸粘膜
- c. 心臓
- d. 腎臓
- e. 骨格筋

G－54 栄養障害性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 糖尿病における高血糖は急速に補正すると脳浮腫が生じる。
- B. ビタミンEは欠乏すると脊髄小脳変性を起こす。
- C. 術後輸液による水分の過剰摂取は、痙攣や昏睡を起こすことがある。
- D. ビタミンB₆は欠乏すると巨赤芽球性貧血を生じる。
- E. ビタミンCはヒトでは体内で合成できないため、欠乏すると脚気を発症する。

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

G－55 病原体の傷害惹起機序と宿主の防御機構に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. マエディ・ビスナウイルスの脳脊髄炎では、CD4⁺T細胞が炎症を誘発する。
- B. ウイルス感染細胞の排除には細胞性免疫よりも液性免疫が有効である。
- C. サルモネラはエンドサイトーシスを誘導して細胞内に取り込まれる。
- D. 細菌が産生する外毒素は、作用機序からリガンド様毒素、膜障害性毒素、酵素毒素に分けられる。
- E. ブドウ球菌が産生するエンテロトキシンはスーパー抗原である。

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

G-56 プリオン病でないものはどれか。

- a. 羊のスクレイピー
- b. 馬運動ニューロン病
- c. シカ慢性消耗病
- d. ヒトのKuru病
- e. 牛海綿状脳症

G-57 真菌症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Aspergillus* 属の菌糸は幅が細く均一で、無隔性である。
- B. *Cryptococcus neoformans* の莢膜には、マクロファージの食作用・殺菌作用を回避する働きがある。
- C. *Candida albicans* は、動物の皮膚や粘膜に常在する。
- D. *Candida albicans* は、酵母形と菌糸形の両方の形態を呈する。
- E. *Aspergillus* 属の菌糸は、直角に分岐することが多い。

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

G-58 固定液に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アルコール系固定液では蛋白質架橋作用によって固定が進行する。
- B. カルノア液は水分を含まない。
- C. 水溶性成分の組織学的証明には、アルコール系固定液よりもアルデヒド系固定液が適する。
- D. アルコール系固定液では組織の収縮硬化が強い。
- E. ピクリン酸を添加している固定液は、ペプチド類の固定に優れている。

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

G-59 生体内色素とその証明に有効な染色法及び染色態度に関する正しい組合せはどれか。

- A. メラニン - マッソン・トリクローム染色 - 黒色
- B. 胆色素 - ホール法 - 緑色
- C. ヘモジデリン - アルシアン青染色 - 青色
- D. カルシウム - コッサ反応 - 黒褐色
- E. リポフスチン - シュモール反応 - 青緑色

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

G－60 免疫染色に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 直接法では、非特異的反応が多い。
- B. 間接法では、それぞれの抗原に対応する標識抗体は不要である。
- C. 蛍光抗体法では、多重染色が容易である。
- D. 高分子ポリマー法では、二次抗体と酵素がポリマーに結合した試薬を用いる。
- E. 酵素抗体法では、染色標本の長期保存が困難である。

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

■産業動物 (D)

次の問題の正解をa～eのうちから一つを選びマークしなさい。

D－1 産業動物の細菌性心疾患の正しい組合せはどれか。

- A. 豚のグレーサー病 – 虎斑心
- B. 牛の創傷性心膜炎 – 化膿性線維素性炎
- C. 牛の*Histophilus somni*感染症 – 肉芽腫性心筋炎
- D. 豚の連鎖球菌症 – 疣贅性心内膜炎
- E. 牛の気腫疽 – 出血性・壊死性心筋炎

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

D－2 心筋梗塞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. くさび形の梗塞部が形成される。
- B. 動物では疣贅性心内膜炎の剥離血栓で発生する。
- C. 冠状静脈の閉塞や狭窄が原因である。
- D. 心筋細胞が凝固壊死する。
- E. 梗塞部にマクロファージと好中球が浸潤する。

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

D－3 産業動物の循環器病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛の悪性カタル熱の血管炎は心臓に局限する。
- B. 馬の寄生虫性動脈炎は普通円虫に起因する。
- C. 豚丹毒の心内膜炎では主として三尖弁に病変を形成する。
- D. 口蹄疫に罹患した若齢豚には心臓病変が形成される。
- E. 拡張型心筋症はホルスタイン牛で多く認められる。

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

D－4 馬の重症複合免疫不全症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アラブ種の子馬に発生するX染色体連鎖劣性遺伝性疾患である。
- B. DNA依存性プロテインキナーゼの欠損により発症する。
- C. 一般的に*Rhodococcus equi*感染による肺炎がみられる。
- D. Tリンパ球及びBリンパ球が著しい機能不全を示す。
- E. ヘテロ接合体ではサルコイドの発症リスクが高い。

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

D－5 ブルセラ症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. *Brucella* 属のグラム陽性球菌に起因する。
- B. 人獣共通感染症である。
- C. 菌血症に始まり、全身のリンパ節や脾臓に肉芽腫性炎を生じる。
- D. 多くの動物で死産がみられる。
- E. 牛では生殖器や乳房のリンパ節から比較的早期に消失する。

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

D－6 炭疽に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 伝播力が強く、致死率も高い。
- B. 血液の凝固不全、天然孔からの暗赤色タール様の血液漏出がみられる。
- C. グラム陰性球菌で、鞭毛を欠き、運動性はなく、芽胞を形成する。
- D. 生体内では、菌体表面に明瞭な莢膜を形成する。
- E. 感受性が高い順に並べると山羊、羊、牛、馬、豚、犬となる。

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

D－7 馬の慢性鼻疽における代表的な鼻病変として最も適切なものはどれか。

- a. 粘膜上皮細胞の核内封入体
- b. 偽膜の形成
- c. 星芒状瘢痕
- d. 鼻甲介の萎縮
- e. カタル性鼻炎

D－8 豚の呼吸器感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚胸膜肺炎は、*Actinobacillus pleuropneumoniae* 感染により起こる。
- B. 豚サーコウイルス感染症では、肺胞上皮細胞に細胞質内封入体が認められる。
- C. 豚胸膜肺炎では、原因菌の溶血素により肺実質や胸膜に出血や壊死が生じる。
- D. 豚流行性肺炎は、*Pasteurella multocida* 感染により起こる。
- E. グレーサー病では、胸膜炎、関節炎、髄膜炎等がみられる。

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

D－9 豚繁殖・呼吸障害症候群 (PRRS) に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 化膿性気管支肺炎が感染初期からの主要な病変である。
- B. 原因ウイルスはアルテリウイルス科に属する。
- C. 間質性肺炎を特徴とする。
- D. 腹式呼吸がみられることが多い。
- E. マクロファージに好塩基性封入体がみられる。

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

D－10 呼吸器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬の喘鳴症は、喉頭筋の右側麻痺により生じる。
- B. 慢性うっ血肺では、ヘモジデリン貪食マクロファージが肺胞内に浸潤する。
- C. 類脂質肺炎には、Ⅱ型肺胞上皮細胞の脂質過剰産生に起因するものがある。
- D. 類鼻疽では、鼻腔に化膿性肉芽腫性病変が形成される。
- E. 飼料の誤嚥では通常大葉性肺炎が起こる。

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

D－11 鼻腔・副鼻腔疾患に関する正しい組合せはどれか。

- A. 馬鼻肺炎－馬ヘルペスウイルス1型および4型
- B. 豚封入体鼻炎－豚ヘルペスウイルス1型
- C. 豚萎縮性鼻炎－*Bordetella bronchiseptica* 及び *Pasteurella multocida*
- D. 馬の腺疫－*Burkholderia mallei*
- E. 鶏伝染性コリーザ－*Haemophilus paragallinarum*

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

D－12 細菌性腸炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 子馬のロドコッカス腸炎では、小腸パイエル板や大腸粘膜に潰瘍を形成する。
- B. 羊や山羊のエンテロトキセミアの原因として、*Clostridium perfringens* E型が知られている。
- C. 腸管毒素原性大腸菌は、小腸の絨毛上皮細胞表面に線毛で付着する。
- D. サルモネラは陰窩上皮細胞より侵入し、陰窩壊死を特徴とする腸炎を起こす。
- E. 馬のポトマック熱の原因として、*Neorickettsia risticii* が知られている。

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

D－13 豚の腸腺腫症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 不顕性感染が多い。
- B. ホース状に腸壁が肥厚する。
- C. 粘膜上皮細胞の過形成が認められる。
- D. 杯細胞が増数する。
- E. グラム染色で上皮細胞内にカンマ状小桿菌が認められる。

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

D－14 豚赤痢でみられる病理変化の正しい組合せはどれか。

- A. 粘膜の暗赤色化、出血
- B. 腸壁の水腫性肥厚
- C. 表層の粘膜上皮細胞の変性、壊死
- D. 粘膜固有層の類上皮細胞浸潤
- E. 粘膜表面や陰窩腔内の小型桿菌

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

D－15 ヨーネ病に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. *Mycobacterium intracellulare* 感染に起因する。
- b. 主に乳汁中に排泄された菌を経口摂取することで感染する。
- c. 多くの症例で粘膜面の潰瘍、びらんを認める。
- d. M細胞の増殖や多核化が病変の主体である。
- e. 小腸絨毛の萎縮が特徴的に認められる。

D－16 腎芽腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヒトではウイルムス腫瘍とも言われる。
- B. 牛によく発生する腎原発腫瘍である。
- C. 尿細管上皮細胞を発生母地とする。
- D. 腫瘍細胞が原始糸球体様構造を形成する。
- E. 横紋筋、軟骨、骨、脂肪組織が腫瘍内に形成されることがある。

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

D－17 虚血性急性尿細管壊死を起こす疾患の正しい組合せはどれか。

- A. レンサ球菌感染症
- B. ショック
- C. 急性鉛中毒
- D. ミオグロビン尿性腎症
- E. 慢性銅中毒

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

D－18 腎臓病変－原因－動物種の正しい組合せはどれか。

- a. 近位尿細管上皮の好酸性細胞質内封入体－鉛中毒－牛
- b. 腎乳頭壊死－ステロイド系抗炎症薬投与－馬
- c. 化膿性腎炎－レプトスピラ－豚
- d. シュウ酸塩沈着－プリン体代謝障害－鳥類
- e. 近位尿細管上皮の硝子滴変性－慢性銅中毒－羊

D－19 牛の腎盂腎炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 急性期では腎臓表面の癍痕化を特徴とする。
- B. 慢性化すると組織学的に甲状腺様変化を示すことがある。
- C. 腎盂ならびに腎臓実質の化膿巣を特徴とする。
- D. 病変は腎盂、髄質に主座し、表層部に進展する。
- E. 血行を介した下行感染が主な細菌の感染経路である。

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

D－20 包皮に常在する病原体が交尾により膣粘膜に感染して、流産・死産をおこす感染症として最も適切なものはどれか。

- a. ブルセラ症
- b. カンピロバクター症
- c. サルモネラ症
- d. 豚繁殖・呼吸障害症候群
- e. 羊の流行性流産

D－21 牛伝染性鼻気管炎ウイルス感染症における脳炎に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. 三叉神経核に対称性の海綿状変性がみられる。
- b. 大脳白質壊死がみられる。
- c. 神経細胞に核内封入体がみられる。
- d. 脊髓腹核神経細胞の減数がみられる。
- e. 孔脳症がみられる。

D－22 胎生期感染により牛の中樞神経系に広範な髄鞘低形成を引き起こすウイルスとして最も適切なものはどれか。

- a. アカバネウイルス
- b. アイノウイルス
- c. チュウザンウイルス
- d. 牛ウイルス性下痢・粘膜病ウイルス
- e. ブルータングウイルス

D－23 反芻動物のビタミンB₁欠乏症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛では2歳齢以上の成牛に好発する。
- B. 組織学的特徴は脳皮質の層状壊死である。
- C. 血管周囲に浸潤する細胞は主に好酸球である。
- D. 病変部の神経細胞は乏血性変化を示す。
- E. 長期慢性例では脳皮質は萎縮する。

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

D－24 伝染性血栓塞栓性髄膜脳炎に関する記述として最も適切なものはどれか。

- a. *Listeria monocytogenes* の感染により発症する。
- b. 子牛に最も多く発生する。
- c. 脳にのみ病変を形成する。
- d. 剖検時に脳に観察される壊死巣は多発性だが小型である。
- e. 壊死部にはリンパ球浸潤が顕著にみられる。

D－25 眼の先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. コロボームは視神経乳頭部に認められることが多い。
- B. 硝子体動脈遺残は水晶体前方に認められる。
- C. 瞳孔膜遺残は糸状の膜構造として観察される。
- D. 無眼球症では臨床的にも組織学的にも全く眼球の痕跡が認められない。
- E. 類皮腫は角膜あるいは結膜における皮膚組織への分化を示す分離腫である。

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

D－26 馬の間欠性眼炎の原因として最も適切な病原体はどれか。

- a. *Babesia caballi*
- b. *Moraxella bovis*
- c. *Equine herpesvirus 1*
- d. *Setaria digitate*
- e. *Leptospira pomona*

D－27 家畜の中耳炎及び内耳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 微生物が耳管から内耳を経て鼓室に侵入して生じる。
- B. 牛では *Mycoplasma bovis*、豚では *M. hyorhinis* が主に分離される。
- C. 中耳炎は側頭骨内の鼓室の炎症、内耳炎は骨迷路腔内の膜迷路の炎症である。
- D. 内耳炎では斜頸や旋回運動がみられる。
- E. 外耳道の線毛脱落が常在細菌の中耳内侵入を惹起する。

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

D－28 家畜の皮膚疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 豚の錯角化症は、亜鉛欠乏によって惹起される。
- B. 牛の銅欠乏症では、著明な鱗屑・痂皮形成を伴う皮膚炎が認められる。
- C. 一次性光線過敏症は、ソバやオトギリソウの中毒が原因となる。
- D. 光線過敏症は、光を吸収しやすい黒色被毛部に好発する。
- E. 先天性ポルフィリン症の多くは、遺伝的酵素欠損に起因する。

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

D－29 寄生虫性筋疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. トリヒナの子虫（幼虫）は宿主の小腸、成虫は横紋筋に寄生する。
- B. トリヒナの発育環が完了するためには、必ず2個体の動物を必要とする。
- C. 牛囊虫はヒトを終宿主とする有鉤条虫の幼生である。
- D. 住肉胞子虫症は好酸球性筋炎の原因となる。
- E. ネオスポラ症の心筋及び骨格筋では非化膿性壊死性炎が認められる。

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

D－30 鶏痘に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 皮膚型と粘膜型がある。
- B. 伝染力が強く、致死的な疾患である。
- C. 有棘細胞の水腫性変性が特徴である。
- D. 好酸性核内封入体（ボリンゲル小体）が形成される。
- E. 封入体は脂肪染色に陽性反応を示す。

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

■伴侶動物 (C)

次の問題の正解をa～eのうちから一つを選びマークしなさい。

C－1 心奇形に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ファロー四徴とは、心室中隔欠損、大動脈騎乗、肺動脈狭窄、右心室肥大である。
- B. 動脈管開存は、犬で最も多く発生する心奇形である。
- C. 卵円孔開存の動物では、奇異（性）塞栓症が起こる。
- D. 心房中隔欠損では、右心房から左心房への血流が増加する。
- E. 大動脈狭窄が大動脈弓に局限する場合は、大動脈峡部狭窄と呼ばれる。

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

C－2 血管炎がみられる疾患とその機序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 – ウイルスの血管内皮への直接的な傷害
- B. 細菌性髄膜炎 – 周囲組織の炎症からの波及
- C. 犬糸状虫症 – 寄生体による血管内皮への直接的な傷害
- D. 結節性多発性動脈炎 – 免疫複合体の沈着
- E. 犬伝染性肝炎 – IV型アレルギー反応

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

C－3 心筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 特発性心筋症では主病変が冠動脈にみられる。
- B. 肥大型心筋症では心筋の肥大、心筋の錯綜配列、線維化がみられる。
- C. 猫では6歳以上の雄に好発し、肥大型が最も多い。
- D. 犬では拡張型の報告が多く、肥大型はまれである。
- E. 不整脈源性右心室心筋症は、ドーベルマンに多く報告されている。

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

C－4 犬糸状虫症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肺動脈内膜の増生や塞栓症がみられる。
- B. 肝臓ではニクズク肝がみられる。
- C. 腎臓では膜性糸球体腎炎がみられる。
- D. 大静脈症候群では血管外溶血がみられる。
- E. 虫体が脳内に迷入することはない。

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

C-5 犬と猫のパルボ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. パルボウイルスの増殖は、宿主細胞の細胞周期のM期の細胞機能に依存する。
- B. 若齢犬ではパルボウイルス感染により、心筋病変が形成される。
- C. パルボウイルスに感染した細胞には、好酸性細胞質内封入体が観察される。
- D. 本病の病変は、骨髄や小腸で顕著である。
- E. 猫の本病は、猫汎白血球減少症と呼ばれる。

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

C-6 脾臓のアミロイド症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 猫では脾臓のアミロイド沈着により高率に脾出血が認められる。
- B. 脾臓のアミロイド沈着は、全身性アミロイド症に関連して認められることが多い。
- C. アミロイドはCongo-red染色により赤橙色に染色される。
- D. 多発性骨髄腫に関連する場合は、ALアミロイドの沈着が認められる。
- E. アミロイドが白脾髄を中心に沈着したものをハム脾と呼ぶ。

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

C-7 肺疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 尿毒症性肺症は、炎症細胞浸潤に乏しく石灰沈着を特徴とする。
- B. *Pneumocystis* 感染症では、肺に肉芽腫性結節が形成される。
- C. 猫の好酸球増多症候群に関連して、肺の間質に重度な好酸球浸潤がみられる。
- D. 猫のヘルペスウイルス感染症では、蛋白肺胞症がみられる。
- E. 子犬のヘルペスウイルス1型感染症では、潰瘍性気管支炎がみられる。

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

C-8 間質性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 重度の肺胞上皮傷害でも間質性肺炎が起こる。
- B. 犬ジステンパー肺炎は典型的な間質性肺炎である。
- C. 猫のカリシウイルス感染症では間質性肺炎が起こる。
- D. 間質性肺炎におけるI型肺胞上皮細胞の立方化は胎子化とも呼ばれる。
- E. 慢性化すると肺胞微石症が起こる。

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

C-9 歯原性腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 歯原性腫瘍には、外胚葉及び内胚葉、さらにこれら両胚葉の混合するものがある。
- B. エナメル上皮腫は、組織学的に濾胞型と叢状型に分類される。
- C. エナメル上皮線維腫は、歯原性上皮細胞に加えて、歯原性の未熟な間葉成分の増殖を伴う。
- D. 犬の棘細胞性エナメル上皮腫は、浸潤性が高く顎骨融解を起こす。
- E. 複雑歯牙腫では、完全に分化した正常構造を示す歯組織が形成される。

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

C-10 犬伝染性肝炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬アデノウイルス1型の感染が原因となる。
- B. 原因ウイルスは全身の血管内皮細胞に親和性を示す。
- C. 肝臓では肝細胞やクッパー細胞に核内封入体が観察される。
- D. 回復期には、II型アレルギーによる角膜水腫とブドウ膜炎が発生する。
- E. 化膿性肉芽腫性炎を特徴とする血管病変が形成される。

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

C-11 犬と猫の *Helicobacter spp.* 感染に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヒトと同様に胃潰瘍や胃癌の原因となる。
- B. 常在菌として胃粘膜に存在する。
- C. 実験感染で胃粘膜に単核細胞浸潤を誘発できる。
- D. 菌体が存在していても臨床症状を発現しないことがある。
- E. 除菌により臨床症状は改善される。

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

C-12 猫の好酸球性腸炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 中高齢の猫に発生する比較的稀な疾患である。
- B. 病変部には成熟した好酸球が浸潤する。
- C. 重症例では肝臓、脾臓、腸間膜リンパ節の腫大がみられる。
- D. 小腸病変は粘膜固有層に局限する。
- E. 臨床症状は犬の好酸球性胃炎と比較して軽微である。

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

C-13 犬の組織球性潰瘍性大腸炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ボクサーやフレンチブルドッグに好発する。
- B. 組織学的に粘膜のびらんとマクロファージ浸潤を特徴とする。
- C. 病変部のマクロファージはPAS染色陽性の豊富な細胞質を有する。
- D. 大腸菌感染が病理発生に関連するが、抗生物質治療には反応しない。
- E. 遺伝的酵素欠損によるリソソーム病と考えられている。

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

C-14 腎臓の先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腎発生は、中腎管の最尾側に現れる尿管芽に起始する。
- B. ビーグル犬では、家族性の片側性無発生が知られている。
- C. 片側性低形成では、反対側の腎臓が代償性に肥大することがある。
- D. ペルシャ猫の*PKDI* 遺伝子欠損症では、腎臓に特異的な病変が認められる。
- E. 動物の腎異形成では、骨や軟骨の化生が認められる。

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

C-15 腎毒性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アミノグリコシド系抗生物質投与で、猫では近位尿細管傷害が起こる。
- B. エチレングリコール中毒に対する感受性は、猫より犬が高い。
- C. メラミンによる閉塞性腎症は、メラミンの原尿における結晶化に起因する。
- D. 猫のユリ科植物中毒では、急性尿細管傷害に加え、腓外分泌腺傷害がみられる。
- E. レーズンを摂取した犬では、尿細管傷害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

C-16 犬の腎細胞癌に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 明細胞型の腎細胞癌は、他の細胞型と比較して臨床動向や予後が悪い。
- B. 近年の調査により核分裂指数は予後と相関しない。
- C. 腎細胞癌の腫瘍細胞には、CD117 (c-kit) の発現が高率に認められる。
- D. ジャーマンシェパードの遺伝性腎臓腫瘍は、良性で転移は極めて稀である。
- E. 罹患犬の臨床症状として、血尿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

C－17 膀胱炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 一般に尿道の長い雄に発生が多い。
- B. 非細菌性出血性膀胱炎はシクロフォスファミドの投与により起こる。
- C. 気腫性膀胱炎は糖尿病に罹患した犬や猫でみられる。
- D. 猫下部尿路疾患は単一の疾患ではなく、異なる複数の病態の総称である。
- E. 好酸球性膀胱炎は若齢猫に好発する。

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

C－18 精巣および精巣上体の炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 精巣炎の多くは、精巣上体炎の波及により起こる。
- B. 犬ジステンパー罹患犬の精巣炎では、主に間細胞に封入体形成がみられる。
- C. 猫伝染性腹膜炎 (FIP) ウイルス感染により、精巣炎が起こることがある。
- D. 精子は自己細胞に由来するため、漏出しても炎症は誘導しない。
- E. 犬の精巣上体炎の原因としては、大腸菌の上行感染が一般的である。

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

C－19 胚細胞性腫瘍の正しい組合せはどれか。

- A. 奇形腫
- B. 顆粒膜細胞腫
- C. 精上皮腫
- D. 黄体腫
- E. 卵黄嚢癌

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

C－20 犬の可移植性性器腫瘍 (CTVT) に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 交尾によって雌雄間を伝搬する腫瘍である。
- B. 原因は腫瘍ウイルスの感染である。
- C. 内臓器への遠隔転移が高率に発生する。
- D. 腫瘍は均一な類円形細胞で構成される。
- E. 免疫表現型から組織球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

C－21 犬の乳腺腫瘍の筋上皮細胞マーカーの正しい組合せはどれか。

- A. Cytokeratin 5
- B. Cytokeratin 8
- C. Cytokeratin 18
- D. Calponin
- E. p63

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

C－22 犬の中樞神経系の炎症性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 狂犬病では、炎症の強い部位にネグリ小体が多くみられる。
- B. 肉芽腫性髄膜脳脊髄炎の特徴病変は、血管周囲に局在する。
- C. ヨークシャーテリアの壊死性髄膜脳炎では、病変は大腦皮質に主座する。
- D. 犬ジステンパー脳炎の亜急性経過例では、白質に脱髄病変がみられる。
- E. 老犬脳炎は、犬ジステンパーウイルスの持続潜伏感染に起因する。

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

C－23 犬の脊髄疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 線維軟骨塞栓症は、大型犬種での発生が知られている。
- B. 軟骨異栄養症の犬種では、椎間板の早期変性が起こる。
- C. 犬の神経節根炎では、背根の感覚神経が傷害される。
- D. 犬の多発性根神経炎は、ヒトのアクリルアミド中毒と類似する病態を示す。
- E. 胸腰椎部脊髄腫瘍（異所性腎芽腫）は、若齢の小型犬種に好発する。

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

C－24 犬の中樞神経系腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ボクサーやボストンテリアでは膠腫の発生頻度が高い。
- B. 大脳膠腫症は、境界明瞭な孤在性腫瘍の形成を特徴とする。
- C. 膠芽腫では、神経細胞への分化が認められる。
- D. 希突起膠細胞腫では、組織学的に蜂巢構造が認められる。
- E. 上衣腫では組織学的にロゼット形成が認められる。

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

C－25 犬と猫の虹彩毛様体上皮性腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の眼球内腫瘍では、メラノーマに次いで発生が多い。
- B. 腫瘍発生により眼球症状を起こすことは稀である。
- C. 眼球外への転移は稀である。
- D. 猫では腫瘍細胞周囲にPAS陰性の豊富な基底膜様物質が観察される。
- E. 腫瘍細胞は免疫染色でビメンチンに陽性を示す。

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

C－26 犬と猫の甲状腺疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 甲状腺腫 goiter とは、非腫瘍性の甲状腺腫大を意味する。
- B. 猫の甲状腺機能亢進症では、肥満、徐脈及び脱毛の臨床症状を示す。
- C. 犬の甲状腺癌では、遠隔転移はまれである。
- D. 犬のリンパ球性甲状腺炎では、抗サイログロブリン抗体が高率に検出される。
- E. 犬のC細胞癌では、アミロイドの沈着を伴うことがある。

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

C－27 クッシング症候群に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 下垂体腫瘍に続発することがある。
- B. フェレットで高頻度にみられる。
- C. 犬では多飲多尿、食欲亢進、腹部膨満がみられる。
- D. 犬では皮膚付属器の萎縮や膠原線維の増加がみられる。
- E. 猫では皮膚病変はみられない。

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

C－28 犬の関節周囲疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 滑膜B細胞は、線維芽細胞様細胞であり膠原線維を産生する。
- B. 関節原発の組織球肉腫は、レトリバー犬種に好発する。
- C. ライム病では、関節炎に加えて、心筋炎や腎炎も起こる。
- D. レッグ・カルベ・ペルセス病では、パヌス増生が特徴的に認められる。
- E. 股関節形成不全は、大腿骨の無血管性壊死を特徴とする。

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

C－29 犬や猫のジストロフィン異常症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. X連鎖性（伴性）遺伝する。
- B. 病変の進行は緩徐で、中高齢になって発見されることが多い。
- C. 猫では骨格筋の肥大が顕著に認められる。
- D. 内臓器には異常が認められないことが多い。
- E. 組織学的に、筋線維の大小不同、中心核および壊死が認められる。

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

C－30 犬のフォクトー小柳－原田症候群に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 秋田犬、シベリアン・ハスキー、サモエドに好発する。
- B. 眼球ぶどう膜炎に先行して、皮膚病変が認められる。
- C. 皮膚・粘膜境界部に色素脱落や脱毛が認められる。
- D. 表皮基底細胞の空胞化やアポトーシスが特徴的に認められる。
- E. 病理発生に犬白血球抗原（DLA）の関与が報告されている。

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

■実験動物 (E)

次の問題の正解をa～eのうちから一つを選びマークしなさい。

E－1 心臓の形態や機能に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. プルキンエ線維を含む神経が走行するのは心筋層である。
- B. 心耳は心房容積を予備的に増やす役割をしている。
- C. 心臓の栄養、酸素供給は冠動脈から行われ、心臓内腔の血液からの直接的供給はない。
- D. 心筋細胞はエネルギー要求量が高く、ミトコンドリアは豊富である。
- E. 刺激伝達系は洞房結節、房室結節、房室束およびプルキンエ線維からなる。

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

E－2 薬剤の毒性試験で使用される cardiac troponin I以外の心臓毒性血清バイオマーカーとして最も適切なものはどれか。

- a. Kim-1
- b. NT-proANP
- c. SCC
- d. IMP-1
- e. AchE

E－3 老齢ラットに好発する自然発生性の血管病変の正しい組合せはどれか。

- A. 中膜変性
- B. 動脈炎
- C. 中膜の鈣質沈着
- D. 粥状動脈硬化症
- E. 特発性内膜線維症

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

E－4 大顆粒リンパ球性 (LGL) 白血病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. B細胞由来の腫瘍性病変である。
- B. F344 ラットや W/F ラットで高頻度に自然発生する。
- C. 脾臓では虚血を伴い、巨大脾腫を形成する。
- D. 赤血球貪食像がみられる。
- E. 腫瘍細胞質内に多数のアズール顆粒や空胞を有する。

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

E-5 胸腺に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 胸腺に輸入リンパ管は存在しない。
- B. 胸腺上皮細胞が同心円状に配列したラッセル小体が存在する。
- C. 胸腺内で成熟するT細胞は髄質領域で最も未熟である。
- D. 筋様細胞はアセチルコリン受容体を発現している。
- E. 加齢性の退縮にともなって脂肪組織に置換される。

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

E-6 貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血管外溶血では、赤血球が単球・組織球系細胞に貪食され大量のヘモジデリンが沈着する。
- B. 多能性造血幹細胞が減少すると、赤血球及び白血球が、減少するが血小板の減少はみられない。
- C. 溶血性貧血では、骨髓の赤血球産生が亢進する。
- D. 巨赤芽球性貧血は、葉酸あるいはビタミンB₆の欠乏によって起こる。
- E. クロラムフェニコールは造血幹細胞の障害を引き起こす。

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

E-7 脾臓の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 急性うっ血脾は、バルビタール系薬物投与で起こることがある。
- B. 慢性うっ血脾では、組織学的にリンパ装置は肥大して赤脾髄は拡張する。
- C. 悪性リンパ腫や白血病では、脾出血がみられることがある。
- D. ラットやマウスの脾臓では、幼若期にのみ髄外造血が正常でも出現する。
- E. 慢性うっ血脾では、ヘモジデリンに加えて石灰沈着も起こる。

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

E-8 呼吸器・体腔に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. I型肺胞上皮細胞はCO₂とO₂のガス交換に重要な細胞である。
- B. クララ細胞は化学物質に対する感受性が低い。
- C. 間質性肺炎はブレオマイシンやパラコート投与により誘発される。
- D. F344系雄ラットにおける中皮腫の好発部位は胸腔（胸膜）である。
- E. ラットにフェナセチンを長期経口投与すると鼻腔腺癌が誘発される。

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

E-9 呼吸器の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットの肺のリン脂質症では、II型肺胞上皮細胞や血管内皮細胞に泡沫状の変化を生じる。
- B. 肺胞内腔はその90%以上がII型肺胞上皮細胞で被われる。
- C. クララ細胞には薬物代謝酵素が含まれている。
- D. 肺胞にはマクロファージが存在するが、貪食能がない。
- E. 中皮腫はアスベストを胸腔内に投与することで誘発される。

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

E-10 肝毒性物質とその組織変化の正しい組合せはどれか。

- a. バルプロ酸 - 肝細胞肥大
- b. α -ナフチルイソチアネート - 胆管障害
- c. アセトアミノフェン - 胆汁うっ滞
- d. プレオマイシン - 肝線維化
- e. NSAIDs - 肝細胞腫瘍

E-11 げっ歯類の加齢性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 口腔、舌、咽頭の加齢性病変は少ない。
- B. ラットでは食道粘膜の角化亢進がみられる。
- C. CD-1マウスでは腺胃の腺腫様過形成がみられる。
- D. F344系ラットでは小腸固有層にアミロイド沈着が好発する。
- E. 肝芽腫は老齢のラットやハムスターで多い。

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

E-12 唾液腺の変化に関する正しい組合せはどれか。

- a. 腺房の萎縮 - β アドレナリン受容体作動薬
- b. 腺房の肥大 - テオフィリン
- c. 導管内の鉍質沈着 - ヨウ化カリウム
- d. 導管上皮の扁平上皮化生 - イソプレナリン
- e. ラットの涙腺唾液腺炎 - 核内封入体

E-13 消化管の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 未分化な増殖細胞は胃底腺あるいは幽門腺深部に存在する。
- B. *Helicobacter pylori* 感染により腸上皮化生が発生する。
- C. ラットの腸クロム親和性細胞様細胞の過形成よりカルチノイドが生じる。
- D. パネート細胞の出現は腸上皮化生を示唆する。
- E. ラットへの非ステロイド系抗炎症薬投与により、前胃に炎症や潰瘍が誘発される。

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

E-14 腎毒性を誘発する化学物質と標的部位に関する正しい組合せはどれか。

- a. 糸球体 - 非ステロイド系抗炎症薬
- b. 傍糸球体装置 - ACE阻害剤
- c. 近位尿細管 - アムホテリシンB
- d. 遠位尿細管 - 重金属
- e. 腎乳頭 - ペニシラミン

E-15 尿細管の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 急性溶血性疾患では、ヘモグロビン色素が尿細管上皮細胞の細胞質内に赤色微細顆粒状物として認められる。
- B. 異栄養性石灰沈着は、変性・壊死した遠位尿細管上皮細胞に認められることが多い。
- C. 近位尿細管上皮細胞に形成される硝子滴は、糸球体から漏出した蛋白質が再吸収されたものである。
- D. 鉛中毒では、尿細管上皮細胞に蛋白質と鉛を含む好酸性細胞質内封入体が認められる。
- E. d-リモネンは、雄ラットの近位尿細管内に $\alpha_2\mu$ グロブリン腎症を引き起こす。

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

E-16 腎臓の毒性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ゲンタマイシンは、近位尿細管上皮細胞を傷害して腎毒性を誘発する。
- B. アドリアマイシン投与の初期には、糸球体上皮細胞の肥大が認められる。
- C. デキストラン投与により、近位尿細管上皮細胞に硝子滴が観察される。
- D. アミノ配糖体抗生物質は、近位尿細管上皮壊死を誘発し、電顕的に myelinoid body が認められる。
- E. *N*-ethyl-*N*-nitrosourea の経胎盤投与により腎芽腫が誘発される。

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

E-17 卵巣腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 腺癌は、マウス、ラットでの自然発生は非常に稀である。
- B. 顆粒膜細胞腫は、莢膜細胞腫と合併することがある。
- C. 黄体細胞腫は、マウス、ラットでの自然発生は非常に稀である。
- D. 未分化胚細胞腫は、雄の精上皮腫に相当する腫瘍である。
- E. マウス、ラットの卵黄嚢癌は、細胞質に乏しい未分化な小型細胞で構成される。

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

E-18 乳腺の発達・乳汁分泌とホルモンに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 乳腺の発達には、エストロゲンとプロゲステロンが作用する。
- B. ラット、マウスでは成熟期の乳腺発達にプロラクチンが必要である。
- C. イヌでは成長ホルモンとプロゲステロンが乳腺の成長・発達に重要である。
- D. 妊娠中はエストロゲンとプロゲステロンにより、プロラクチン分泌が促進され、乳汁分泌を抑える。
- E. 分娩によりエストロゲンとプロゲステロンの濃度が低下し、オキシトシン分泌が促進される。

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

E-19 雄性生殖器に関する記述で最も適切なものはどれか。

- a. 精子形成過程は犬で8ステージ、マウスで14ステージに分類される。
- b. 犬の精巣萎縮では精細管周囲の基底膜の消失を伴う。
- c. ヒトの前立腺癌では骨転移が高い頻度で認められる。
- d. 犬ではセルトリ細胞腫の発生頻度が極めて低い。
- e. 犬では精上皮腫により前立腺上皮細胞の扁平上皮化生が起こる。

E-20 神経病変に関する記述で最も適切なものはどれか。

- a. 神経細胞体には加齢に伴いメラニン色素が顕著に蓄積する。
- b. 神経細胞の辺縁性色質融解ではNissl小体は完全に消失する。
- c. 加齢ラットの大脳皮質の灰白質神経網には老人斑が多発する。
- d. 肥満細胞は小膠細胞が炎症反応により形質を変化させたものである。
- e. 軸索の断裂による末梢側の変化をワーラー変性と呼ぶ。

E-21 ラットとマウスの神経系腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 星状膠細胞腫は、類円形核と豊富な好酸性細胞質を有する多角形細胞のびまん性あるいは充実性増殖を特徴とする。
- B. 膠芽腫では壊死巣を取り囲むように腫瘍細胞の偽柵状配列が認められる。
- C. 希突起膠細胞腫は、クロマチンに濃染する小型円形核と胞体が明るく抜けた細胞のびまん性増殖を特徴とする。
- D. 脊索腫は脊索の遺残より発生する腫瘍で、頸胸骨部に最も好発する。
- E. マウスはラットに比べて自然発生性の神経系腫瘍の発生率が高い。

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

E-22 犬の脳の加齢性変化に関する正しい組合せはどれか。

- A. 軸索 - スフェロイド形成
- B. 神経細胞 - リポフスチン沈着
- C. 血管 - β アミロイド沈着
- D. 神経細胞 - アミロイド小体の蓄積
- E. 星状膠細胞 - 減数

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

E-23 神経毒性物質と標的部位に関する正しい組合せはどれか。

- a. トリメチルスズ - 海馬歯状回
- b. マンガン - 大脳視覚野
- c. MPTP - 大脳基底核
- d. メチル水銀 - 中脳黒質
- e. IDPN - 脳毛細血管

E-24 副腎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. X帯は雌マウスのみに見られる構造である。
- B. 副副腎は多くの動物種に見られる。
- C. 血管拡張症は高齢のラットで頻繁に見られる。
- D. 被膜下細胞過形成は高齢のマウスに見られる。
- E. 褐色細胞腫の発生頻度はラットよりマウスが高い。

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

E-25 副腎毒性を誘発する化学物質と障害反応に関する正しい組合せはどれか。

- A. Captopril - 束状帯の萎縮
- B. Tamoxifen - 皮質細胞のリン脂質症
- C. Dimethylbenzanthracene (DMBA) - 皮質細胞の出血性壊死
- D. Clotrimazole - 皮質細胞の脂質症
- E. Triparanol - 色素沈着

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

E-26 骨病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. キノロン系抗菌剤は、幼若動物の関節軟骨に病変を引き起こす。
- B. ラットにフッ素を投与すると皮質骨が粗鬆となる。
- C. ラットにアルコールを長期投与すると骨基質産生抑制がみられる。
- D. アルミニウムは骨硬化症を引き起す。
- E. シクロホスファミドは軟骨過形成を引き起す。

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

E-27 骨格筋毒性を誘発する化学物質と作用部位に関する正しい組合せはどれか。

- a. クロフィブレート - 筋周膜障害
- b. クロロキン - 微小管障害
- c. エメチン - 筋鞘障害
- d. コルヒチン - 微小管障害
- e. アドリアマイシン - リソソーム障害

E-28 腎性骨異常栄養症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 破骨細胞性骨吸収の低下が関与する。
- B. ラットでは慢性腎症に伴う二次的な上皮小体機能亢進症によって起こる。
- C. 血中リン酸低下により上皮小体機能亢進が起こる。
- D. 骨髓腔と骨内膜下で線維性結合組織が増加する。
- E. ラットの慢性腎症では、長管骨や脊椎が侵されることが多い。

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

E-29 有害物質を曝露した場合の表皮の組織変化に関する記述で最も適切なものはどれか。

- a. マスタードガスやT2 Toxinにより基底細胞が凝固壊死を起こす。
- b. 基底細胞と真皮が乖離し、組織液を貯留した状態を海綿状変化という。
- c. 角化異常により角質層に核がみられる状態を過角化という。
- d. 毒物の低レベル傷害に対する表皮の適応として、肥大や過形成がみられる。
- e. 基底細胞が特異的に増生した場合を表皮肥厚という。

E-30 皮膚の組織変化に関する正しい組合せはどれか。

- A. 表皮肥厚 - 基底細胞の増数
- B. 過角化 - 角質層の肥厚
- C. 錯角化 - 質層内の核の遺残
- D. 脂肪壊死 - 脂肪細胞の壊死とマクロファージ浸潤
- E. 挫傷 - 毛包上皮の過角化と面皰形成

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

■画像（マクロ・ミクロ）（1～10） ※画像（写真）は49～52ページにあります。

次の問題の正解をa～eのうちから一つを選びマークしなさい。

画像1 写真は、鶏（肉用種、51日齢）の外景所見、主要病変部の肉眼所見および組織所見である。

画1－1 最も疑われるウイルス性疾患はどれか。

- a. ニューカッスル病
- b. レオウイルス性腱鞘炎
- c. マレック病
- d. 鶏伝染性貧血
- e. 鶏脳脊髄炎

画1－2 病変部にみられる浸潤細胞のマーカーとして最も適切なものはどれか。

- a. IgM
- b. CD4
- c. CD5
- d. CD79 α
- e. myeloperoxidase

画1－3 本病の感染源となる成熟ウイルスが産生される細胞はどれか。

- a. シュワン細胞
- b. 脊髄背根神経節神経細胞
- c. 無羽部の表皮細胞
- d. 羽胞上皮細胞
- e. 羽軸内のリンパ球

画像2 写真は、繁殖雌牛（黒毛和種、3歳齢）の乳房基部から乳頭にみられた多発性腫瘍の組織像である。

画2－1. 本病変にみられる組織所見として最も適切なものはどれか。

- a. 基底細胞腫
- b. 扁平上皮癌
- c. 乳頭腫
- d. 線維乳頭腫
- e. 線維腫

画2－2. 本病変の原因として最も疑われる病原体はどれか。

- a. ポックスウイルス
- b. パピローマウイルス
- c. ヘルペスウイルス
- d. ヘパドナウイルス
- e. レトロウイルス

画2－3 本病変部の透過型電子顕微鏡像として最も適切なものはどれか。

- a. 表皮細胞の核内にウイルス粒子形成
- b. 表皮細胞の細胞質内にウイルス粒子形成
- c. 真皮線維芽細胞の核内にウイルス粒子形成
- d. 真皮線維芽細胞の細胞質内にウイルス粒子形成
- e. 表皮細胞と真皮線維芽細胞の核内にウイルス粒子形成

画像3 写真は、放牧場で放牧後、血便、血液凝固不全を呈して死亡した牛（黒毛和種、3歳齢、雌）の胸骨骨髓の組織像である。

画3-1 本病変にみられる組織所見として最も適切なものはどれか。

- a. 慢性特発性骨髓線維症
- b. 赤白血病
- c. 骨髓脂肪腫
- d. 骨髓血管脂肪腫
- e. 汎骨髓癆

画3-2 本病変で残存している主な造血細胞として最も適切なものはどれか。

- a. 赤血球系造血細胞
- b. 顆粒球系造血細胞
- c. 巨核球系造血細胞
- d. リンパ球系造血細胞
- e. 単球系造血細胞

画3-3 本病変の原因として最も疑われる因子はどれか。

- a. *Aspergillus flavus* 由来のアフラトキシン
- b. *Fusarium moniliforme* 由来のフモニシン
- c. ワラビ由来のプタキロシド
- d. 腐敗サツマイモ由来のイポメアノール
- e. サワギク由来のピロリジンアルカロイド

画像4 写真は、貧血を示した犬の血液塗抹標本である。

画4－1 本塗抹標本の染色として最も適切なものはどれか。

- a. ニューメチレンブルー染色
- b. ライトギムザ染色
- c. ペルオキシダーゼ染色
- d. 非特異的エステラーゼ染色
- e. ベルリンブルー染色

画4－2 本病変と関連する疾患として最も可能性が高いものはどれか。

- a. 自己免疫性溶血性貧血
- b. バベシア症
- c. 骨髄異形成症候群（MDS）
- d. ペハトゾーン症
- e. タマネギ中毒

画4－3 本例の病態説明として最も適切なものはどれか。

- a. 骨髄抑制による貧血
- b. ミトコンドリアの鉄蓄積
- c. ヘモグロビンの変性凝集
- d. 原虫感染による貧血
- e. 遺伝子変異による細胞膜の脆弱化

画像5 写真は、犬の解剖時の肉眼写真と病変部の押捺標本の写真である。

画5－1 診断名として最も疑われるものはどれか。

- a. 濾胞型リンパ腫
- b. 血球貪食性組織球性肉腫
- c. 肝脾T細胞リンパ腫
- d. 肥満細胞腫
- e. 形質細胞腫

画5－2 本腫瘍の特徴的な組織所見として最も適切なものはどれか。

- a. アミロイド沈着を認める。
- b. 血球貪食像を認める。
- c. Centroblastの増殖を認める。
- d. コラーゲンの融解を認める。
- e. 骨髄での腫瘍細胞の増殖を認める。

画5－3 免疫染色マーカーとして最も有用なものはどれか。

- a. Iba1
- b. Granzyme B
- c. Cyclin D1
- d. IgG
- e. CD117

画像6 写真は、ミオクローヌスを示したダックスフンドの小脳病変の写真である。

画6－1 写真で示した観察手法として最も適切なものはどれか。

- a. 微分干渉顕微鏡
- b. 共焦点レーザー顕微鏡
- c. 実体顕微鏡
- d. 走査型電子顕微鏡
- e. 透過型電子顕微鏡

画6－2 本疾患で異常がみられる遺伝子として最も適切なものはどれか。

- a. *SOD1*
- b. *GFAP*
- c. *MFSD8*
- d. *EPM2B*
- e. *PLA2G6*

画6－3 光学顕微鏡にて、本病変の観察に有用な特殊染色として最も適切なものはどれか。

- a. ベルリンブルー染色
- b. PAS染色
- c. コッサ染色
- d. PTAH染色
- e. PAM染色

画像7 写真は、フェレットの解剖時の腹腔内の肉眼写真である。

画7－1 本疾患と関連する血液検査結果として最も適切なものはどれか。

- a. 高カルシウム血症
- b. 高インスリン血症
- c. 高脂血症
- d. 高グロブリン血症
- e. 多血症

画7－2 病変部の超微形態観察における特徴的な像はどれか。

- a. 細胞内に高電子密度顆粒を認める。
- b. 細胞内にスパイク構造を有するウイルス粒子を認める。
- c. 細胞内に限界膜を有する空胞を認める。
- d. 細胞内にミトコンドリアの腫大を認める。
- e. 細胞外に線維状物質の蓄積を認める。

画7－3 本疾患の説明として最も適切なものはどれか。

- a. 海外のフェレットにおける発生報告はない。
- b. 特定の品種のみで発生している。
- c. 前立腺嚢胞との関連性が示唆されている。
- d. 猫に類似疾患が知られている。
- e. 低血糖による発作を示す。

画像8 写真は、ラットで認められた腹部の病変である。

画8－1 本標本の最も適切な診断名はどれか。

- a. 十二指腸拡張
- b. 膵炎
- c. 盲腸拡張
- d. 膵管拡張
- e. 総胆管拡張

画8－2 本病変の主たる原因と考えられるものはどれか。

- a. 蠕動運動抑制
- b. 憩室遺残
- c. 空気嚥下症
- d. 膵島 β 細胞の変性壊死
- e. 胆管末端開口部の狭窄

画8－3 本病変に関する記述で最も適切なものはどれか。

- a. 結石により誘発される。
- b. 巨大結腸により排便困難となる。
- c. 腸重積により誘発される。
- d. 膵小葉間フレグモーネに進展する。
- e. 重篤な呼吸困難を誘発する。

画像9 写真は、ラットで認められた肝臓の病変である（右は拡大像）。

画9－1 本標本の最も適切な診断名はどれか。

- a. 小葉中心性肝細胞壊死
- b. 小葉中間性肝細胞壊死
- c. 小葉周辺性肝細胞壊死
- d. 塊状肝細胞壊死
- e. 巣状肝細胞壊死

画9－2 この様な病変を誘発する物質はどれか。

- a. ベリリウム
- b. アリルアルコール
- c. 硫酸第二鉄
- d. アセトアミノフェン
- e. アルビトシン

画9－3 肝細胞壊死に関する記述で最も適切なものはどれか。

- a. 帯状壊死とは限局性壊死であり、数個～数十個単位の肝細胞壊死のことである。
- b. 広範な肝細胞の壊死後に、島状に残存した肝細胞が線維で囲まれた結節を形成する病態を壊死後性肝硬変という。
- c. 虚血性の循環障害では、小葉辺縁性肝細胞壊死が誘発される。
- d. 小葉全体が壊死する塊状壊死は、ピースミール壊死ともいう。
- e. 小葉中心性肝細胞壊死では、卵円形細胞（oval cell）の増生を伴うことが多い。

画像10 写真は、ウサギで認められた薬物誘発性の大動脈の病変である。

画10－1 本病変を診断する上で最も有効な特殊染色方法はどれか。

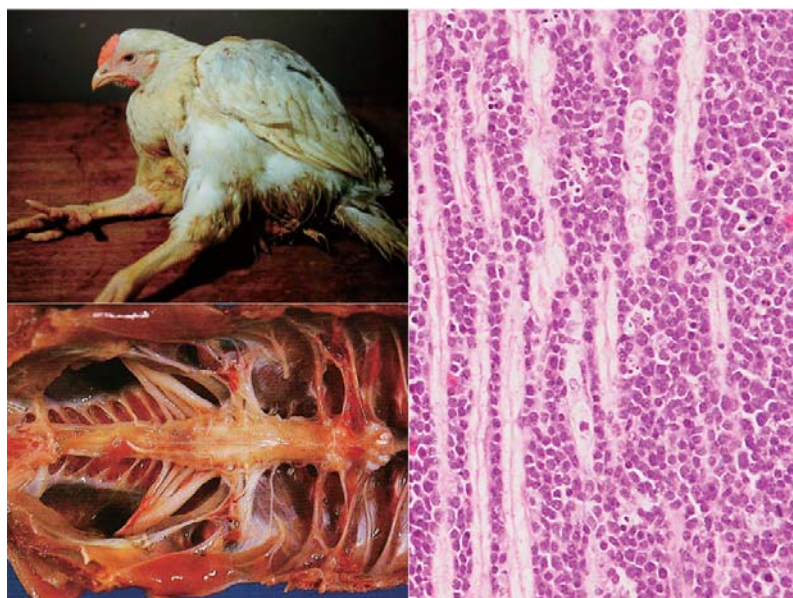
- a. ホール法
- b. ベルリン青染色
- c. コンゴ赤染色
- d. コッサ染色
- e. エラスチカ・ファンギーソン染色

画10－2 標本の最も適切な診断名はどれか。

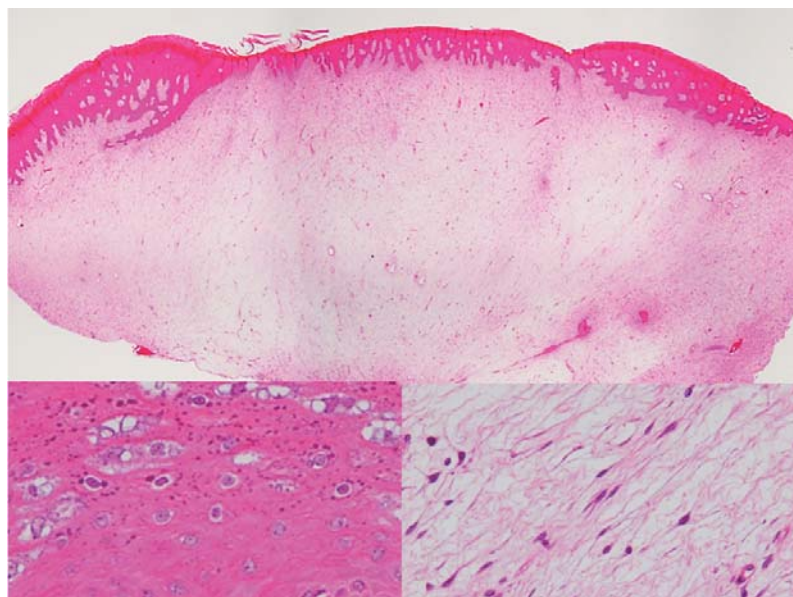
- a. 硝子様変性
- b. 脂肪変性
- c. アミロイド変性
- d. 粥状動脈硬化症
- e. 動脈瘤

画10－3 本病変に関する記述で最も適切なものはどれか。

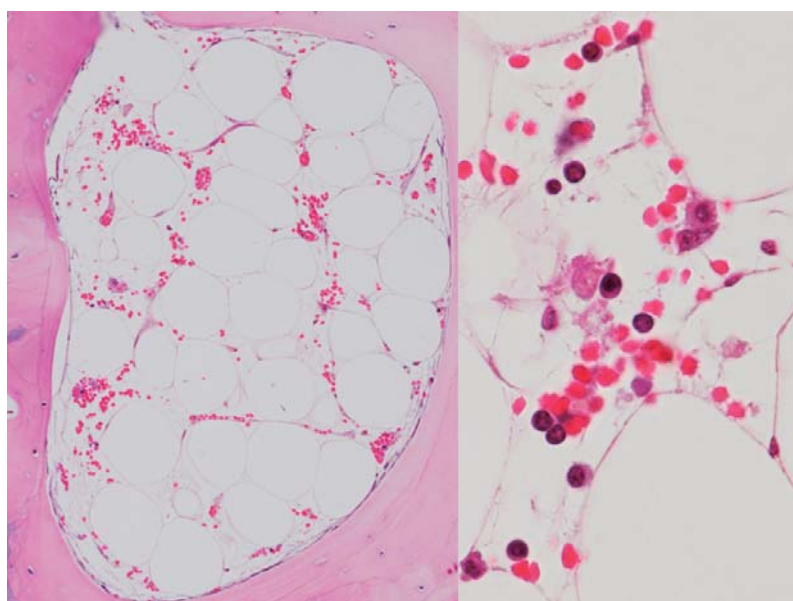
- a. 上皮小体機能亢進症により誘発される。
- b. 血漿蛋白が変性した膠原線維内に浸透・沈着する。
- c. 内膜肥厚によりプラークが形成される。
- d. 内膜肥厚により叢状病変が形成される。
- e. 慢性化すると線維性結合組織が増生する。



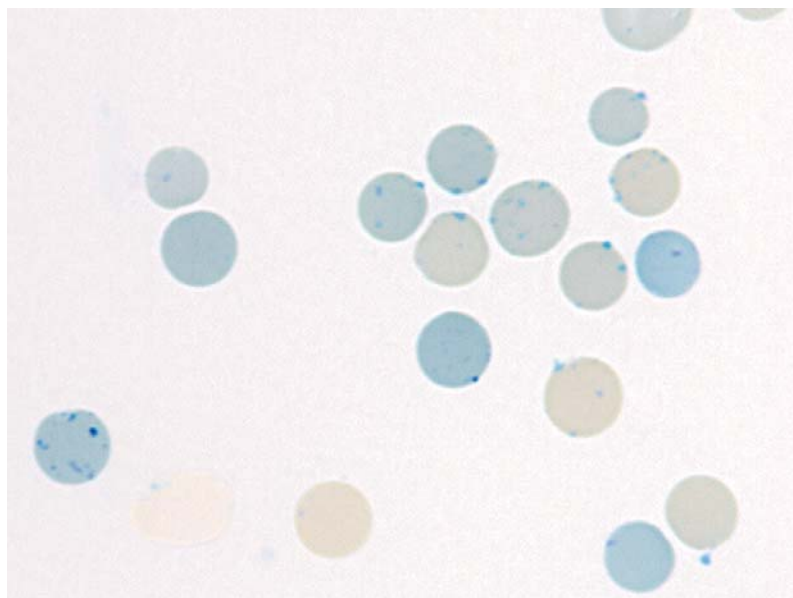
画像 1



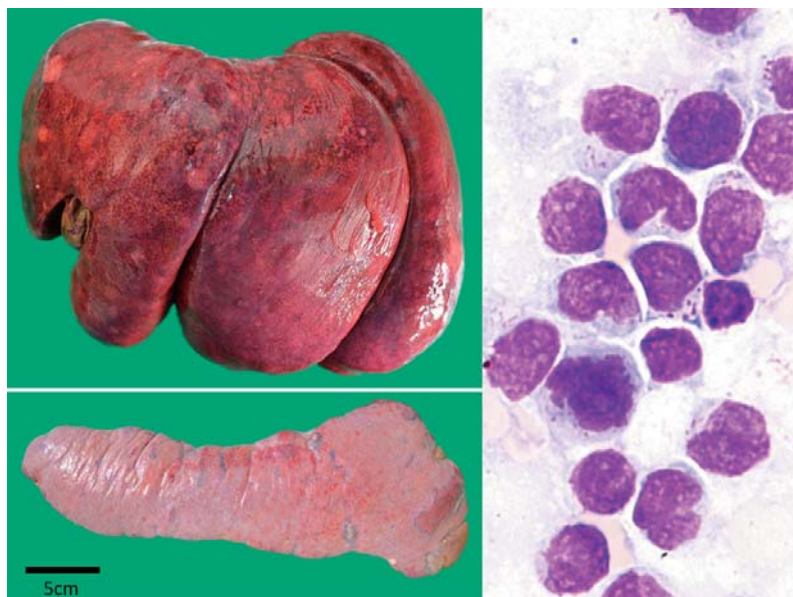
画像 2



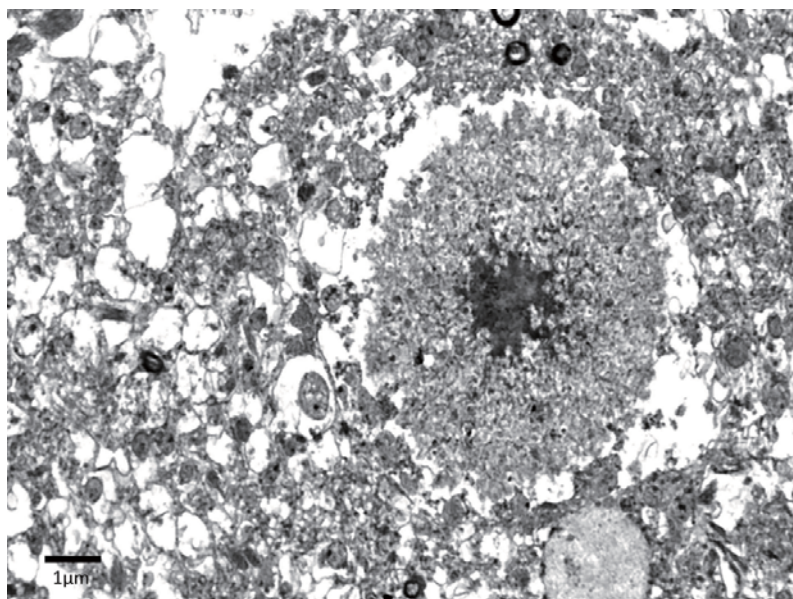
画像 3



画像 4



画像 5



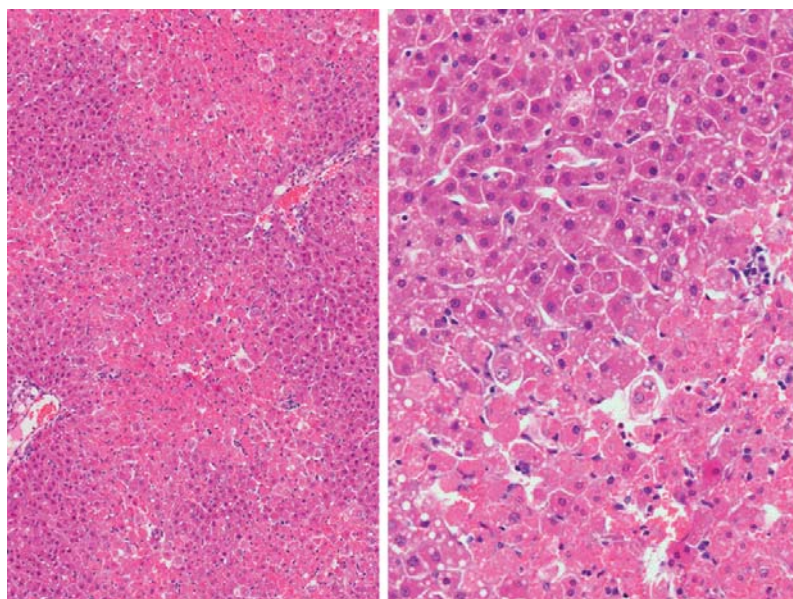
画像 6



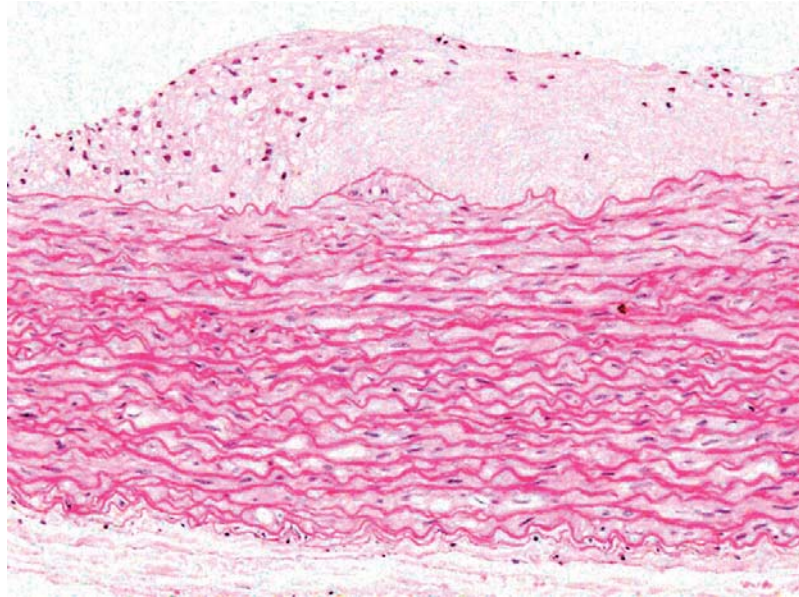
画像 7



画像 8



画像 9



画像 10