# 2019 年度(第 27 回) JCVP 会員資格認定試験

## 筆記試験問題

2019年9月7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	$G-1 \sim G-60$ (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	$C-1 \sim C-30$ (選択者解答)24
■ 実験動物病理学	$E-1 \sim E-30$ (選択者解答)
■ 画像(マクロ・ミクロ)	画像 1 ~ 10 (全員解答)40

- ・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)

- G-1 病因に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 内因と外因が相互に作用する。
  - B. 内因には遺伝的要因、免疫状態、栄養状態がある。
  - C. 外因には物理学的要因、化学的要因、生物学的要因がある。
  - D. 感染しても症状が現れない状態を日和見感染という。
  - E. 感染症では病原体の感染が主因、宿主免疫能の低下が誘因である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-2 細胞核に関する正しい記述はどれか。
  - a. 核膜の二重膜に径約50 nm の核膜孔が分布する。
  - b. 核膜の一部は核周囲のゴルジ装置と連続する。
  - c. 正染色質 (euchromatin) は転写活性が低い。
  - d. ヌクレオソームは DNA と酸性蛋白質であるヒストンからなる。
  - e. 核小体はメチルグリーン・ピロニン染色で緑色を示す。
- G-3 中間径線維(フィラメント)の正しい組合せはどれか。
  - A. デスミン
  - B. アクチン
  - C. コラーゲン
  - D. ケラチン
  - E. ニューロフィラメント
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- 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. リソソームでは細胞内で不要になった物質が消化される。
  - B. プロテアソームは1重膜で囲まれた小器官である。
  - C. ペルオキシソームは DNA を含まないが分裂によって増加する。
  - D. リソソームは二重膜構造で限界される。
  - E. ミトコンドリアは細胞周期と無関係に増加することができる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

D. 小胞体 - 甲状腺異形成 E. リソソーム - 小脳症 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E G-6 低酸素と虚血に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. 虚血は急性細胞傷害の原因になることが多い。 B. 低酸素による組織傷害は、虚血による組織傷害よりも速く現れる。 C. 酸素過剰を供給された細胞では活性酸素種の蓄積がみられる。 D. 虚血の持続により細胞が傷害されると細胞外への  $Ca^{2+}$  流出が起こる。 E. 虚血後の血流再開により組織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 G-7 酸化ストレスによる細胞傷害と抗酸化機構に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. 過酸化水素はフリーラジカルに分類される。 B. スーパーオキシドはスーパーオキシドディスムターゼにより過酸化水素に変換される。 C. セレニウム(セレン)はグルタチオンペルオキシダーゼの補因子として機能する。 D. 生体膜脂質やタンパク質に加えて核酸もフリーラジカルの標的となる。 E. メタロチオネインは金属と結合しフリーラジカルの産生を促進する。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E 細胞・組織の傷害時の形態的変化に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. 混濁腫脹は虚血や低酸素だけでなく急性中毒や急性感染症などでもおこる。 B. 空胞変性では細胞質内に増加した低蛋白性液体が主にミトコンドリアに移動する。 C. モット細胞 Mott cell は B 細胞性リンパ腫に随伴して観察されることがある。 D. 尿細管上皮細胞の硝子滴変性は上皮細胞の蛋白分泌亢進に伴い発生する。 E. 線維芽細胞からのグリコサミノグリカン類の産生が亢進して粘液水腫が発生する。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

細胞の基本構造の異常と関連疾患の正しい組合せはどれか。

A. リボゾーム - チェディアック・東症候群

B. 微小管 - 内臓逆位症C. ミトコンドリア - 脳筋症

G-5

- G-9 アポトーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 断片化した DNA を TUNEL 法で検出できる。
  - B. アポトーシスに陥った細胞の DNA を電気泳動すると, およそ 2 kbp 間隔の DNA ラダー が観察される。
  - C. 多くのアポトーシス経路の最終的実行を活性型カスパーゼ3が行う。
  - D. LC3 は代表的なアポトーシスマーカーである。
  - E. 腫瘍壊死因子受容体は代表的なデスレセプターである。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-10 組織の死に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 凝固壊死巣内や周辺には異栄養性石灰沈着が認められる。
  - B. 凝固壊死は心筋などの蛋白質に富む組織に発生する。
  - C. 中枢神経組織の融解壊死部には脂肪貪食細胞の浸潤が認められる。
  - D. 蝋様変性は一過性にアクチンが凝集した骨格筋の可逆的傷害である。
  - E. 乾性壊疽は体深部における腐敗菌の繁殖に関連して形成される。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-11 病的角化に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 正常角化性過角化ではランダムに単細胞角化が認められる。
  - B. 過角化では角化亢進により大量の角質層が形成される。
  - C. 錯角化では角質層内に上皮細胞の核が残存する。
  - D. 病的角化の原因として亜鉛やビタミンAの欠乏が知られている。
  - E. 皮膚の錯角化と過角化は併発しない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-12 アミロイドーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ネコの膵島アミロイドーシスでは、アミリンに由来するアミロイドが沈着する。
  - B. プリオンとは異常に蓄積した糖鎖であり、厳密にはアミロイドではない。
  - C. AA アミロイド症の前駆タンパク SAA は主に肝臓で産生される。
  - D. 歯原性腫瘍ではアポリポ蛋白 A1 に由来するアミロイドが沈着する。
  - E. 形質細胞腫では免疫グロブリンの軽鎖に由来する AL アミロイドが沈着する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-13 封入体に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ラフォラ病では、星状膠細胞の突起にラフォラ小体が形成される。
  - B. 馬運動ニューロン病では脊髄運動神経細胞体に好酸性封入体が認められる。
  - C. イヌのウイルス性乳頭腫では主に基底細胞に核内封入体が認められる。
  - D. 犬ジステンパーでは多臓器の細胞に混合型封入体が認められる。
  - E. 鶏痘では風船状変性を示す上皮細胞に細胞質内封入体が認められる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-14 色素代謝異常に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ヘモグロビン尿性ネフローシスは、ヘモグロビン円柱による機械的尿細管損傷に起因 する。
  - B. ピロプラズマ症による黄疸では非抱合型ビリルビンが血中に増加する。
  - C. 亜硝酸塩やアニリンの中毒により、血中にカルボキシヘモグロビンが生じる。
  - D. 劣化ホルマリン液の固定によりヘマチンの一種である色素が組織に沈着する。
  - E. セロイドは脂肪壊死部に浸潤したマクロファージ内に認められる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-15 脂質代謝異常に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 飢餓時には小葉周辺性に肝細胞の脂肪変性が生じる。
  - B. ネコでは正常でも遠位尿細管上皮細胞に多量の脂質がみられる。
  - C. 骨格筋の萎縮によって補腔性に脂肪組織が増生することがある。
  - D. 粥状硬化症は甲状腺機能亢進症のイヌに頻繁に認められる。
  - E.  $GM_1$  ガングリオシドーシスでは PAS 反応陽性物質が神経細胞に蓄積する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-16 萎縮に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 生理的萎縮 胸腺の退縮
  - B. 栄養障害性萎縮 心臓の褐色萎縮
  - C. 圧迫萎縮 水腎症
  - D. 貧血性萎縮 脂肪組織の膠様萎縮
  - E. 内分泌性萎縮 卵巣摘出後の子宮
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-17 化生に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 刺激に対する組織の適応現象である。
  - B. 再生増殖細胞の分化異常である。
  - C. 通常は同一胚葉組織の中での変化に留まる。
  - D. 精上皮腫に関連して前立腺の扁平上皮化生がみられる。
  - E. バレット食道の粘膜は重層扁平上皮で構成される。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-18 異形成に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 器官や組織単位でみられる形成異常を異形成という。
  - B. 腎異形成では異型性を示す細胞が増殖する。
  - C. 犬の乳腺混合腫瘍では軟骨組織の異形成がみられる。
  - D. 腫瘍の前駆病変に異形成という用語が用いられる場合がある。
  - E. 骨髄異形成症候群では複数の造血細胞の分化異常がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-19 幹細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 幹細胞は多分化能と自己複製能を持つ。
  - B. 幹細胞は未分化なままの娘細胞と既定の方向へ分化する娘細胞を生み出す。
  - C. 胚性幹細胞は、胚体外組織を除く、全ての細胞種への分化が可能である。
  - D. iPS 細胞は成体幹細胞に遺伝子を導入して作られる。
  - E. 中枢神経組織には胎生期にのみ幹細胞が存在する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-20 細胞外マトリックスに関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 細胞外マトリックスは多糖類と線維状蛋白の2種類に大別される。
  - B. エラスチンは多糖類であり、細胞接着因子の役割を持つ。
  - C. フィブロネクチンは線維性蛋白であり、組織に弾性を与える。
  - D. 基底膜の組成として、IV型コラーゲン、ラミニンが存在する。
  - E. インテグリンは膜貫通蛋白質であり、細胞表面マトリックス受容体として働く。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-21 細胞周期の検出法について正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ブロモデオキシウリジン (BrdU) は、ウラシルの類似体である。
  - B. PCNA の発現は、S期に多く、G1期、G2期、M期にもわずかに発現する。
  - C. Ki-67 は、S 期を特異的に同定できる。
  - D. DAPI は、蛍光強度により DNA 倍数体を検出し細胞周期を確認できる。
  - E. サイクリン D は、G1 期の検出に有用である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-22 線維化に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 線維化とは膠原線維などの細胞外マトリクスが間質に蓄積することである。
  - B. 循環障害でみられる線維化を器質化といい他の線維化と区別する。
  - C. 肝臓の筋線維芽細胞の由来として肝星細胞(伊東細胞)が知られている。
  - D. 尿細管上皮の上皮-間質転換には腎芽細胞が関与する。
  - E. 上皮性の悪性腫瘍の間質でも結合組織線維増生が起こる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-23 うっ血に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 右心不全ではうっ血は肺に顕著におこる。
  - B. 三尖弁の異常によって門脈にうっ血がおこる。
  - C. にくずく肝では小葉中心部の肝細胞は肥大する。
  - D. うっ血は静脈性の血液量が増加したものである。
  - E. 慢性の局所性うっ血では傍側循環(側副路)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-24 水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 肺は組織静水圧が極めて高いため水腫を起こしやすい。
  - B. 水腫液は原因により漏出液や滲出液が含まれる。
  - C. 小腸の捻転に伴って水腫が生じることがある。
  - D. 毛細血管静水圧上昇と血漿膠質浸透圧低下は、水腫の発生に大きく関与する。
  - E. 肺水腫は全身性水腫に分類される。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-25 ショックに関連して認められる病理変化の正しい組合せはどれか。 A. 急性尿細管壊死 B. 副腎髄質細胞の変性および壊死 C. び漫性肺胞傷害 D. 小葉周辺性 (Zone I) の肝細胞壊死

  - E. 心内膜下出血
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- G-26 血液凝固と線溶系に関する記述として最も適切なものはどれか。
  - a. プラスミノーゲンは強力なフィブリン溶解能を有している。
  - b. 凝固系反応の内因系は組織トロンボプラスチンが関与する。
  - c. 凝固系反応は3相からなり、2相までは内因系と外因系の両方が関与する。
  - d. トロンビンはフィブリン安定化因子の活性化に関与する。
  - e. von Willebrand 因子は肝細胞で作られる。
- G-27 血栓の二次的変化と転帰に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 自血球の死滅や血小板由来の分解酵素により血栓中のフィブリン溶解が起こる。
  - B. 左心系の細菌血栓の剥離・軟化により肺に化膿性病変が起こる。
  - C. 血栓付着部の血管壁から平滑筋細胞と毛細血管が血栓内に侵入する。
  - D. 器質化血栓の表面は再生した血管内皮細胞で被われる。
  - E. 血栓の器質化の際、新生毛細血管が既存の血管腔と交通することを再疎通という。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-28 塞栓症の種類と好発部位に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 動脈性血栓塞栓症 腎臓
  - B. 空気塞栓症 肺動脈
  - C. 羊水塞栓症 肺
  - D. Actinobacillus equuli による細菌塞栓症 心臓
  - E. イヌ糸状虫による寄生虫塞栓症 肺静脈
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

	a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
G - 30	ケモカインに関する正しい記述の組合せはどれか。
	A. ケモカイン受容体はN末端側のチロシン残基の配置の特徴から4種類に分類される。
	B. ケモカイン受容体はいずれも7回膜貫通型構造を有する。 C. ケモカインは高分子量の蛋白質である。
	D. 恒常性ケモカインは恒常的なリンパ球のホーミングに関与する。
	E. IL-8 は CXC ケモカインの 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
G - 31	免疫に関する正しい記述の組合せはどれか。
	A. 好中球は抗体依存性細胞傷害により微生物を除去する。
	B. クッパー細胞は単球が分化したマクロファージが肝臓に定着した細胞である。
	C. NK(ナチュラルキラー)細胞はリンパ球の一種であり、胸腺で分化する。
	D. γδT 細胞は皮膚、肺、腸管などの粘膜・表面免疫を担当する。 E. 自然免疫はレセプターを介して、異物・病原体・異常蛋白を認識する。
	E. 日然光度はレゼノラーを介して、共物・胸原体・共市虫口を心臓する。
	a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
G - 32	ヘルパー T 細胞のうち Th1 細胞が産生するサイトカインの正しい組合せはどれか。
	A. IL-2
	B. IL-4
	C. IL-5
	D. IFN-γ
	E. TNF-β
	a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-29 一次リンパ組織(中枢性リンパ器官)の正しい組合せはどれか。

A. 骨髓B. 脾臓C. 扁桃D. 胸腺

E. ファブリキウス嚢

- G-33 炎症のメディエーターとその作用に関する正しい組合せはどれか。
   a. ヒスタミン 組織傷害
   b. セロトニン 発熱
   c. C5a 白血球補給および活性化
  - d. プロスタグランジン 組織傷害e. ブラジキニン 白血球補給および活性化
- G-34 アレルギーに関する正しい組合せはどれか。
  - A. I型アレルギー 異種血清蛋白によるアルチュス反応
  - B. IV 型アレルギー ツベルクリン反応
  - C. I型アレルギー 蕁麻疹
  - D. II型アレルギー 犬の天疱瘡
  - E. III 型アレルギー 犬の自己溶血性貧血
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-35 化膿性炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 蜂窩織炎とは、高度な好中球浸潤が粘膜表面に広がった状態をいう。
  - B. 化膿性炎の滲出液を膿という。
  - C. 臓器の内腔あるいは漿膜で囲まれた体腔に膿が貯留した状態を蓄膿という。
  - D. 限局的な組織の融解を伴う膿の集簇巣を膿瘍という。
  - E. ひょう疽とは、毛嚢あるいはその付属器に限局した化膿性炎をいう。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-36 腫瘍免疫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. PD-1 は主に腫瘍細胞に発現している。
  - B. PD-1 および CTLA-4 は免疫反応を抑制する。
  - C. 腫瘍免疫では CD8 陽性 T細胞が主体となる。
  - D. 遺伝子変異により生じた腫瘍細胞特異的な抗原をネオアンチゲンと呼ぶ。
  - E. 制御性 T 細胞 (Treg) は腫瘍免疫を活性化する。
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$

A. 脱分化とは母細胞の特徴を失い胎生期に近い状態に戻ることである。 B. 同一腫瘍内に二種類の胚葉の異なる組織の増殖がみられるものを衝突腫瘍という。 C. 上皮組織の異形成は前癌病変とは区別されている。 D. 分離腫とは異所性遺残で、発生途上の組織の分布異常に基づく病変である。 E. 過誤腫は組織構成成分の割合が異常となった奇形組織である。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E G-38 がん遺伝子の正しい組合せはどれか。 A. Rb B. jun C. H-ras D. myc E. BRCA1 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E G-39 各腫瘍の特性に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. エナメル上皮腫は局所浸潤を示し再発が多い。 B. 頭蓋咽頭腫はラトケ嚢遺残上皮から発生する。 C. タスマニアデビルの顔面腫瘍は伝達性(可移植性)を示す。 D. 髄様癌では間質線維増生が顕著である。 E. 絨毛癌は性索間質に由来する腫瘍である。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E G-40 筋肉の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. 平滑筋腫は子宮に好発する良性腫瘍である。 B. 平滑筋腫瘍と消化管間質腫瘍との鑑別に抗 KIT 抗体を用いた免疫染色が有効である。 C. デスミンは平滑筋と横紋筋の両方に発現する。 D. 心臓の横紋筋腫はイヌでの発生が多い。 E. ブドウ状肉腫(胎児型横紋筋肉腫)は主に骨格筋に発生する。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

G-37 腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- G-41 腫瘍の転移に関する正しい記述の組合せはどれか。

  A. 転移とは原発巣から分離し遠隔部に二次的な腫瘍を形成することをいう。
  B. 肺では気管支を通じ他の肺葉へ転移する気管支転移がみられる。
  C. リンパ管の基底膜は不連続であるため腫瘍の侵入を受けやすい。
  D. 播種は転移ではなく局所浸潤に分類される。
  E. 脳脊髄液を介して転移することはない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-42 腫瘍随伴症候群に関する正しい組合せはどれか。
  - A. クッシング症候群 褐色細胞腫
  - B. 多血症 腎細胞癌
  - C. 高エストロジェン血症 リンパ腫
  - D. ゾリンジャー・エリソン症候群 ガストリノーマ
  - E. 重症筋無力症 胸腺腫
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- G-43 動物の遺伝性疾患に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 伴性優性遺伝病 ネコの多発性嚢胞腎
  - B. 伴性劣性遺伝病 イヌの血液凝固 VIII 因子欠乏症
  - C. 常染色体性優性遺伝病 イヌの頭蓋下顎骨症
  - D. 常染色体性劣性遺伝病 ウシの拡張型心筋症
  - E. 伴性劣性遺伝病 イヌのデュシェンヌ型筋ジストロフィー
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-44 口蓋裂と同様の機序による先天異常の正しい組合せはどれか。
  - A. 心室中隔欠損
  - B. 二分脊椎
  - C. 兎唇
  - D. 对称性分離重複体
  - E. 鎖肛
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-45 感染因子による先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。 A. アカバネウイルス感染症では、異常産子牛に脊髄腹角神経細胞の減数がみられる。 B. 猫汎白血球減少症ウイルスは、胎子の小脳外顆粒層細胞に感染し低形成を誘発する。 C. 豚コレラウイルスの胎生期感染により新生子の脊髄に髄鞘低形成がみられる。 D. 妊娠 170 日以降に牛ウイルス性下痢・粘膜病ウイルスに感染すると胎子に小脳低形成 が発生する。
  - E. チュウザン病では異常産子牛に高率に関節拘縮症がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-46 発生異常の原因と誘発される病変に関する正しい組合せはどれか。
  - A. サリドマイドの副作用 ヒトのアザラシ肢症
  - B. Doublecortin (DCX) 蛋白の異常 ヒトの多発性嚢胞腎
  - C. アクアポリン 11 遺伝子の欠損 マウスの心奇形
  - D. バイケイ草近縁種 Veratrum californicum 羊の単眼症
  - E. 酸素欠乏 マウスの口蓋裂
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-47 解剖学的検査や組織病理学的検査が毒性学的エンドポイントとなる毒性試験の正しい組合せ はどれか。
  - A. 单回投与毒性試験
  - B. Ames 試験
  - C. モルモットを用いた接触感作性試験
  - D. 反復投与毒性試験
  - E. 発がん性試験
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-48 環境汚染物質とその毒性に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - 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-49 主な感染経路と病原体の正しい組合せはどれか。
  - a. 経胎盤感染 ネオスポラ症
  - b. 経口感染 結核
  - c. 経皮感染 エキノコックス症
  - d. 血液感染 黄熱病
  - e. 経気道感染 トキソプラズマ症
- G-50 感染性疾患と病理所見の正しい組合せはどれか。
  - A. アデノウイルス感染症 Cowdry A 型および Full 型核内封入体
  - B. トキソプラズマ感染症 好酸球浸潤、壊死性病変
  - C. アスペルギルス症 壊死性化膿性または肉芽腫性病変
  - D. サーコウイルス感染症 好塩基性核内封入体
  - E. リーシュマニア感染症 マクロファージの浸潤
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- G-51 感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ウイルス感染細胞の排除には CD4 陽性細胞が最も有効に働く。
  - B. インフルエンザウイルスは抗原変異により宿主の獲得免疫を回避する。
  - C. ボツリヌス毒素は菌の芽胞が発芽・増殖する時に産生される。
  - D. 定着性因子としてグラム陰性菌の多くは線毛をもつ。
  - E. 細菌は上皮細胞から宿主体内に直接侵入できない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-52 病原体とそれを検出する特殊染色の正しい組合せはどれか。
  - A. 抗酸菌 チール・ネルゼン染色
  - B. レプトスピラ PAS 染色
  - C. ティザー菌 グラム染色
  - D. カンジダ グロコット染色
  - E. ヘリコバクター・ピロリー ワーチン・スターリー染色
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-53 固定液に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ホルマリン原液はホルムアルデヒドを37~40%含有する。
  - B. ホルムアルデヒドは脱水作用により蛋白質の三次元構造を変化させる。
  - C. カルノア液はグリコーゲンの固定に適している。
  - D. ブアン液はアルコール類を用いた固定液である。
  - E. ピクリン酸を添加している固定液は組織浸透性が強い。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-54 特殊染色に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 過ヨウ素メセナミン銀染色により線維素および横紋を証明できる。
  - B. 細網線維はアザン染色で青色に染まる。
  - C. カハール染色は神経細胞の軸索を黒褐色に染色する。
  - D. マッソントリクローム染色は膠原線維を青色に染色する。
  - E. クリューバーバレラ染色はルクソール・ファースト青染色とニッスル染色の重染色である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-55 染色法と目的物質の正しい組合せはどれか。
  - A. ワイゲルドのレゾルシンフクシン染色 筋線維
  - B. ルナ染色 好酸球顆粒
  - C. ズダンⅢ染色 中性脂肪
  - D. グリメリウス法 内分泌細胞質内顆粒
  - E. ベルリン青染色 ヘマトイジン
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-56 免疫染色に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. イムノポリマー法は ABC 法よりも内因性ビオチン由来の非特異反応を軽減できる。
  - B. 直接法は間接法よりも感度が低く、抗体ごとに標識分子を結合させる必要がある。
  - C. ABC 法、LSAB 法ともにビオチン標識抗体を使用する。
  - D. ABC 法では標識酵素のビオチンを DAB で発色させる。
  - E. アビジンは低分子ビタミンである。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- G-57 細胞小器官に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. リソソーム内の加水分解酵素の至適 pH は約 pH9 である。
  - B. ミトコンドリア傷害は酸化的リン酸化不全による ATP 枯渇を招来する。
  - C. ゴルジ装置には極性があり小胞体由来の小胞は凹面(trans面)で膜融合する。
  - D. 小胞体で産生されたタンパクはゴルジ装置で糖鎖修飾される。
  - E. 薬物代謝酵素は滑面小胞体に豊富に存在する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-58 高カルシウム血症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ビタミン D 欠乏症と関連して生じることがある。
  - B. 肛門嚢アポクリン腺癌に随伴して生じることがある。
  - C. 甲状腺 C 細胞の機能亢進と関連して生じることがある。
  - D. 破骨細胞の活性化による骨吸収と関連して生じることがある。
  - E. 線維性骨異栄養症を伴うことがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- G-59 腫瘍鑑別に用いるマーカーのうち中間径フィラメントに属するものはどれか。
  - a. クロモグラニン A
  - b. シナプトフィジン
  - c. GFAP
  - d. NSE
  - e. S-100
- G-60 銅の証明に適した染色法はどれか。
  - a. シュモール反応
  - b. ホール法
  - c. ロダニン染色
  - d. コッサ反応
  - e. フォンタナ・マッソン染色

### ■ 産業動物病理学 (D)

- D-1 腎乳頭壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. エチレングリコールにより生じる。
  - B. 子牛は脱水と関連がある。
  - C. 虚血性変化による壊死である。
  - D. 壊死組織には石灰沈着が起こることがある。
  - E. 馬は糖尿病が重要な基礎疾患である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-2 牛の地方病性血尿症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ワラビの長期的な摂取が原因である。
  - B. 臨床的に持続性の貧血と血尿を示す。
  - C. 組織学的には膀胱に血管腫様病変が認められる。
  - D. 肉眼的には腎皮質に病変が形成される。
  - E. オルソポックスウイルスの関連が示唆されている。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-3 感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 悪性カタル熱では血管炎がみられる。
  - B. 日本脳炎では非化膿性脳炎がみられる。
  - C. 牛伝染性鼻気管炎では核内封入体がみられる。
  - D. リステリア症では酵母型真菌がみられる。
  - E. アカバネ病では肉芽腫性脳炎がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- D-4 神経系の奇形に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 滑脳症は、脳回および脳溝の形成不全で、病因として遺伝性要因が考えられる。
  - B. アーノルド・キアリ奇形は、小脳虫部の欠損と第四脳室の拡張による嚢胞形成を特徴とする。
  - C. 子羊の脳室周囲性白質軟化は、胎盤炎により引き起こされる。
  - D. 子馬の矮小脳回症は、日本脳炎ウイルスにより引き起こされる。
  - E. 先天性振戦を引き起こす子豚の髄鞘低形成は、豚コレラウイルス感染により引き起こ される。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-5 馬ウイルス性動脈炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 届出伝染病であり、本邦でも散発的に発生している。
  - B. 原因ウイルスと同属のものに豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルスがある。
  - C. 肉眼病変として精巣白膜の膠様水腫を起こす。
  - D. 組織病変として動脈壁平滑筋細胞の変性・壊死を起こす。
  - E. 急性期症状から回復後、ウイルスは体内から消失する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-6 牛の結核病に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 原因菌は Mycoplasma bovis である。
  - B. 法定伝染病に指定されている。
  - C. 馬も感受性が高い。
  - D. 肺に肉芽腫性病変を形成する。
  - E. Ziehl-Neelsen 染色が病理診断に有用である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-7 感染性関節炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 山羊関節炎・脳脊髄炎がジェンブラナ病の病原体と同じ属のウイルスによって生じる。
  - B. 鶏ウイルス性腱鞘炎/関節炎はブルータングの病原体と同じ属のウイルスによって生じる。
  - C. Haemophilus parasuis 感染による関節炎は壊死性炎である。
  - D. 6週齡以下の子豚では Mycoplasma hyorhinis による関節炎が発生する。
  - E. 慢性化した豚丹毒では椎間板脊椎炎をみることがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- D-8 牛の心筋症について正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ホルスタイン種の拡張型心筋症では、常染色体性劣性遺伝が示唆されている。
  - B. ホルスタイン種の拡張型心筋症では、左心不全徴候が顕著である。
  - C. 黒毛和種の心筋症は、中高齢の牛に発生する。
  - D. ヘレフォード種の先天性心筋症では、被毛の異常を伴う。
  - E. 組織学的には心筋線維の変性と間質の線維化が特徴である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-9 白筋症の組織所見についての正しい組合せはどれか。
  - A. 硝子様変性
  - B. 線維化
  - C. 筋線維の再生
  - D. 筋線維縦裂
  - E. 標的線維
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-10 甲状腺に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 羊の甲状腺は左右の葉に分かれず、一個の腺として存在する。
  - B. 山羊の先天性甲状腺機能低下症では、甲状腺腫、粘液水腫や脱毛症が認められる。
  - C. 甲状腺に発生する良性腫瘍には、甲状腺腫と C 細胞腺腫がある。
  - D. 結節性甲状腺腫は老齢の馬でよくみられる。
  - E. リンパ球性甲状腺炎は間質にリンパ球が浸潤し、胚中心を伴ったリンパ濾胞を形成することがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-11 豚の萎縮性鼻炎の原因菌について正しいのはどれか。
  - a. Burkholderia pseudomallei, Streptococcus suis
  - b. Erysipelothrix rhusiopathiae, Clostridium perfringens
  - c. Brachyspira hyodysenteriae, Actinobacillus suis
  - d. Histophilus somni, Fusobacterium necrophorum
  - e. Bordetella bronchiseptica, Pasteurella multocida

- D-12 鶏貧血ウイルス病に関する正しい記述の組合せはどれか。
  A. 4 週齢以下の幼雛に発生する。
  B. サーコウイルス科のウイルスの感染による。
  - C. 骨髄では全系統に低形成がみられる。
  - D. ファブリキウス嚢では壊死と炎症がみられる。
  - E. リンパ節ではリンパ球の減少がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-13 馬の多毛症に関連する下垂体腫瘍はどれか。
  - a. Corticotroph adenoma
  - b. Somatotroph adenoma
  - c. Lactotroph adenoma
  - d. Thyrotroph adenoma
  - e. Melanotroph adenoma
- D-14 Tyzzer 病に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. Clostridium piliforme (Tyzzer 菌) は細胞内寄生菌である。
  - B. 馬、猫、犬、ラットなどの多くの哺乳動物に感染する。
  - C. Warthin-Starry 染色により、壊死巣周辺の細胞に長桿菌が認められる。
  - D. 腸では小動脈のフィブリノイド壊死が多数観察される。
  - E. 確定診断は原因菌の分離培養による。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-15 骨疾患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感染性骨炎の原因となる。
  - B. 剥離性骨軟骨炎は、関節軟骨下骨の異形成による関節軟骨の離断と剥離を引き起こす。
  - C. 発育遅延格子は牛ウイルス性下痢粘膜病ウイルス感染、鉛中毒などで認められる。
  - D. 牛の軟骨異形成症では、成長板において異常な類骨形成がみられる。
  - E. 馬の骨軟骨腫症は常染色体性劣性遺伝病である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- D-16 肺炎の分類と疾病に関する組合せについて正しいのはどれか。
  a. 小葉性肺炎 豚繁殖・呼吸障害症候群
  b. 大葉性肺炎 羊の慢性進行性肺炎
  c. 大葉性肺炎 播種性血管内凝固症候群
  - d. 間質性肺炎 牛肺疫
  - e. 肉芽腫性肺炎 アスペルギルス症
- D-17 豚の腸腺腫症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 腸壁が肥厚してホース状になるのが肉眼的特徴である。
  - B. 慢性経過の場合、増殖性出血性腸炎を呈する。
  - C. 原因菌は Brachyspira pilosicoli である。
  - D. 陰窩上皮細胞の腺腫様過形成が認められる。
  - E. ワーチン・スターリー染色で細胞質内に桿菌がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-18 牛のブルセラ症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 本症はグラム陽性球桿菌による人獣共通感染症である。
  - B. 胎盤において絨毛叢間の尿膜絨毛膜が肥厚する。
  - C. 多くの流産胎子には肺炎がみられる。
  - D. 本菌は胎盤の栄養膜細胞で増殖する。
  - E. ヒトへの感染はおこらない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-19 心内膜炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 筋性心内膜炎から弁膜性心内膜炎に移行することが多い。
  - B. 弁膜にカリフラワー状の病巣を形成するものを疣贅性心内膜炎という。
  - C. 馬では大動脈弁や僧帽弁に好発する。
  - D. 急性期には弁膜組織に変性、壊死により潰瘍を生じ、次いで血栓が生じる。
  - E. 牛では僧帽弁に好発する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- D-20 血球の先天異常に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 豚の先天性赤血球形成性(造血性)ポルフィリン症は常染色体性優性遺伝である。
  - B. 牛白血球粘着不全症では、白血球の異常増多がみられる。
  - C. チェディアック・東症候群では、白血球に巨大なリソソーム顆粒が出現する。
  - D. アラブ種子馬の重症複合免疫不全症では、Bリンパ球にのみ障害がみられる。
  - E. 血友病 A では、血液凝固第 IX 因子が欠乏する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-21 馬原虫性脳脊髄炎ついて正しいのはどれか。
  - a. Toxoplasma spp. を主な病原体とする。
  - b. 病原体にはオポッサムを中間宿主とする生活環がみられる。
  - c. 肉眼的に多巣性の出血や壊死が認められる。
  - d. 大脳皮質が侵されやすい。
  - e. 組織学的に炎症性細胞浸潤はごく軽微である。
- D-22 皮膚疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. デルマトフィルス症では細菌コロニーを取り囲む Splender-Hoeppli 物質が観察される。
  - B. ランピースキン病では表皮有棘細胞に好酸性細胞質内封入体が認められる。
  - C. 牛の先天性光線過敏症の原因はポルフィリン代謝に関わる遺伝子異常である。
  - D. 豚の滲出性皮膚炎の原因は Staphylococcus hyicus の日和見感染である。
  - E. 豚の錯角化症の原因はコバルト中毒である。
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- D-23 疾病とリンパ節病変の組合せについて正しいのはどれか。
  - a. 牛疫 出血性リンパ節炎
  - b. 結核病 好酸球性リンパ節炎
  - c. 腺疫 化膿性リンパ節炎
  - d. ロドコッカス・エクイ感染症 線維素性リンパ節炎
  - e. 豚コレラ 化膿性リンパ節炎

- D-24 家畜のリンパ腫あるいは白血病に関する正しい記述の組合せはどれか。

  A. 鶏白血病ウイルス-J亜型は白血病の他にも様々な腫瘍を引き起こす。
  B. マレック病では CD8 陽性の T リンパ球が浸潤、増殖する。
  C. 地方病性牛白血病のほとんどは、CD5 陰性の B-2 細胞由来である。
  - D. 牛の胸腺に発生するリンパ腫は、主に T 細胞性だが、B 細胞性もある。
  - E. 牛のB細胞性皮膚型白血病では、腫瘍細胞は表皮向性を示さない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-25 疾病と病原体に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 山羊の肺胞蛋白症 マエディ・ビスナウイルス
  - B. 豚流行性肺炎 Mycoplasma hyopneumoniae
  - C. 子牛のジフテリー Fusobacterium necrophorum
  - D. 馬の腺疫 Streptococcus equi
  - E. 牛肺疫 Mycoplasma bovis
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-26 脳でみられる病変と疾病に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 小脳低形成 豚コレラ
  - B. 好酸球性脳炎 エンセファリトゾーン症
  - C. 大型神経細胞の中心性色質融解 鶏脳脊髄炎
  - D. 小脳萎縮 チュウザン病
  - E. 大脳皮質の層状壊死 鉛中毒
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-27 腎芽腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 発生学的に中腎組織に由来する腫瘍である。
  - B. 豚と鶏で多く発生する腎臓原発性腫瘍である。
  - C. 牛ではクローディン 16 欠損症に付随して認められる。
  - D. 多くは片側性、単発性に発生する。
  - E. 横紋筋、軟骨や骨が腫瘍組織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-28 豚皮膚炎腎症症候群の腎病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 病変はウイルスによる直接的な血管傷害による。
  - B. 豚サーコウイルス2型感染に関連する。
  - C. 肉眼的には腎腫大と腎皮質の点状出血がみられる。
  - D. 壊死性糸球体腎炎がみられる。
  - E. 肉芽腫性血管炎がみられる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- D-29 馬の窒素尿症(麻痺性筋色素尿症)に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 横紋筋融解症に伴い発症する。
  - B. ミオグロビンの直接的な細胞毒性による。
  - C. ミオグロビンを含む顆粒状円柱が認められる。
  - D. 中毒性急性尿細管壊死に分類される。
  - E. 馬の月曜病とも呼ばれる。
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- D-30 牛の消化器系に病変を形成する疾病と病変に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 牛ウイルス性下痢・粘膜病 腸粘膜陰窩の拡張
  - B. イバラキ病 血管内皮細胞に細胞質内封入体、出血
  - C. サルモネラ性腸炎 線維素性炎、出血
  - D. 壞死桿菌症 化膿性肉芽腫性炎症
  - E. 牛アデノウイルス病 血管内皮細胞に核内封入体
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$

### ■ 伴侶動物病理学(C)

- C-1 犬の粥状動脈硬化症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 犬種特異的な発生が知られている。
  - B. 脂質の沈着は内膜に始まり、その後中~外層に波及する。
  - C. 好発血管は筋型動脈である。
  - D. 甲状腺機能亢進症に随伴して認められる。
  - E. ヒトと比べて発生はまれである。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-2 犬糸状虫症に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 右心肥大が起こる。
  - B. 肝臓や脾臓に巣状壊死を引き起こす。
  - C. 奇異性塞栓症は、左右短絡とともに肺動脈・右心圧上昇も関与する。
  - D. 腎臓には管内増殖性糸球体腎炎が認められる。
  - E. 大静脈症候群ではショック状態に陥ることがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-3 主に胚中心芽球 (centroblast) に由来すると考えられている腫瘍はどれか。
  - a. びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫
  - b. 小リンパ球性リンパ腫
  - c. 大顆粒リンパ球性リンパ腫
  - d. リンパ形質細胞性リンパ腫
  - e. マントル細胞性リンパ腫
- C-4 犬猫のリンパ腫で正しい組合せはどれか。
  - A. 犬のリンパ腫では、びまん性大細胞型リンパ腫の発生が最も多い。
  - B. 皮膚型リンパ腫の多くは B 細胞性リンパ腫である。
  - C. 大顆粒リンパ球性リンパ腫は B 細胞由来である。
  - D. 犬のリンパ節の T-zone リンパ腫は、進行が緩徐な Indolent lymphoma に分類される。
  - E. リンパ濾胞の胚中心から発生するリンパ腫は濾胞性リンパ腫である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- C-5 造血器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. リンパ球系細胞はズダン黒 B 染色陽性を示し、骨髄系細胞と鑑別できる。
  - B. 多発性骨髄腫のレントゲン写真では、骨吸収に起因するパンチアウト像が認められる。
  - C. 酵素組織化学染色では、非特異的エステラーゼが単球系細胞のマーカーとして使用される。
  - D. 慢性骨髄性白血病では分化度の高い腫瘍細胞が末梢血中で過剰増殖する。
  - E. 骨髄異形成症候群は骨髄が低形成性で、芽球比率が骨髄有核細胞中 30% 未満と定義される。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-6 体腔の疾患とその原因に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 胸壁における石灰沈着 猫カリシウイルス感染症
  - B. 黄色脂肪症 α-トコフェロール欠乏
  - C. 真珠病 中皮腫
  - D. 血腹 肝破裂
  - E. 脂肪壞死 急性膵壞死
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-7 中皮細胞から分泌されるのはどれか。
  - a. シアル酸
  - b. シュウ酸
  - c. ノイラミン酸
  - d. コンドロイチン硫酸
  - e. ヒアルロン酸
- C-8 犬および猫のパルボウイルス感染症に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 子犬では心筋炎がおこることもある。
  - B. 骨髄では貧血に伴い造血亢進が認められる。
  - C. 小腸陰窩上皮に細胞質内封入体が認められる。
  - D. 小腸では粘膜上皮の剥離と固有層の壊死が認められる。
  - E. 低蛋白血症及び脱水をおこす。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- C-9 膵臓疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

  A. 異所性膵臓は脾臓内に認められることがある。
  B. 犬の若齢性膵腺房萎縮では膵島も傷害される。
  C. 犬の急性膵壊死は糖尿病の原因にもなる。
  - D. 猫の慢性膵炎では高度な線維増生により膵臓が多結節性に腫大する。
  - E. 猫の膵島アミロイド沈着症では異常なアミリンが沈着する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-10 犬および猫の胃腸管リンパ腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 胃腸管リンパ腫は犬より猫の方が発生頻度が高い。
  - B. 犬の腸管リンパ腫は B リンパ球由来がほとんどを占める。
  - C. 猫の T 細胞性リンパ腫は小腸での発生が多い。
  - D. 犬の胃腸管リンパ腫は若齢での発生が多い。
  - E. 小細胞性リンパ腫は高齢猫での発生頻度が高い。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-11 猫の誘導性歯原性腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 猫以外の動物種でも類似病変の報告がある。
  - B. 10歳以上の高齢猫に好発する。
  - C. 歯発生の帽状期に類似した組織の増殖を特徴とする。
  - D. 広範なアミロイド沈着を特徴とする。
  - E. 周囲組織への浸潤性増殖を示す。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-12 尿路結石に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 犬ではテリア系の小型犬が罹患しやすい。
  - B. ストルバイト結石は尿路感染と関連することが多い。
  - C. 尿酸結石は、肝臓のプリン代謝異常があるダルメシアンに多くみられる。
  - D. シリカ結石は猫でよくみられる。
  - E. シスチン結石はシステイン尿症とは無関係に発生する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- C-13 糸球体病変について正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 糸球体腎炎はほとんどが免疫学的機序による。
  - B. 免疫複合体が関与する場合, 抗原が特定されることはまれである。
  - C. 膜性増殖性糸球体腎炎はメサンギウム細胞増殖,メサンギウム基質の増生及び基底膜の二重化などを特徴とする。
  - D. 動物の糸球体腎炎は、抗糸球体基底膜抗体が機序に関与する場合が多い。
  - E. 犬や猫では膜性腎症の発生は少ない。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-14 犬の雄性生殖器の病変や特徴について正しい記述はどれか。
  - a. 精上皮が変性するとき精細管内に多核巨細胞がみられる。
  - b. 潜在精巣では奇形腫が多く発生する。
  - c. セルトリ細胞腫ではテストステロン過剰の兆候がみられる。
  - d. 去勢後に前立腺肥大が多く発生する。
  - e. 副生殖腺として、精嚢腺、前立腺および尿道球腺がある。
- C-15 犬の可移植性性器腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 生殖器粘膜に丘隆状、乳頭状の腫瘍を形成する。
  - B. 核分裂像はほとんどみられない。
  - C. 均一な円形ないし多角形の大型細胞がシート状に増殖する。
  - D. 外科的治療後の再発はまれである。
  - E. まれに皮膚や内臓に転移する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-16 性索間質細胞腫瘍の正しい組合せをどれか。
  - A. 精上皮腫
  - B. セルトリ細胞腫
  - C. ライディッヒ細胞腫
  - D. 顆粒膜細胞腫
  - E. 奇形腫
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-18 ハリネズミの子宮腫瘍について、間質細胞のマーカーとして正しい組合せはどれか。 A. CD10 B. CD20 C. Smooth muscle actin D. Wilms tumor 1 (WT1) E. Progesterone receptor a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E C-19 猫伝染性腹膜炎 (FIP) にみられる中枢神経系病変の組織学的所見に関する正しい記述の組合 せはどれか。 A. 脳実質病変の壊死、好中球浸潤を特徴とする。 B. 脳室および脈絡膜病変は形質細胞主体の細胞浸潤を特徴とする。 C. FIP ウイルス抗原はマクロファージ内で確認できる。 D. 重症例の髄膜ではフィブリンの析出や血管壁のフィブリノイド変性がみられる。 E. 髄膜の病変は、髄膜細胞への直接的な感染による。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E C-20 犬ジステンパーに関する正しい記述の組合せはどれか。 A. 非化膿性脱髄性脳炎を特徴とする。 B. 犬ジステンパーウイルスは麻疹ウィルスと同じウイルス科・属に分類される。 C. 全身に親和性を示し皮膚疾患、肺炎、骨疾患など様々の病態を引き起こす。 D. 星状膠細胞の変性・壊死、合胞体形成が認められる。 E. 病変は大脳皮質に主座することが多い。 a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

C-17 犬の前立腺肥大に関する正しい記述の組合せはどれか。

B. 雌性および雄性ホルモンのいずれもが肥大に関与している。

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

D. 機能性セルトリ細胞腫では、腺上皮の扁平上皮化生を頻繁に認める。

C. 一部の腺腔が拡張したり嚢胞状になることがある。

A. 犬種特異的に発生する。

E. 間質の線維化を伴わない。

- C-21 犬および猫の髄膜腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 中胚葉由来の線維芽細胞由来の腫瘍である。
  - B. 犬と猫の頭蓋内腫瘍では発生が最も多い。
  - C. 腫瘍細胞が同心円状に配列した結節を砂粒腫と呼ぶ。
  - D. 加齢とともに発生率が上昇する。
  - E. 脳実質に浸潤する亜型は退形成型である。
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- C-22 犬および猫の脳炎に関する記述として正しいのはどれか。
  - A. 猫の Staggering disease はボルナ病ウイルス感染との関連が示唆されている。
  - B. パグ犬の壊死性髄膜脳炎は、大脳白質における囲管性細胞浸潤と脱髄を特徴とする。
  - C. 狂犬病はネコ科動物には発症しない。
  - D. ヨークシャー・テリア犬の壊死性髄膜脳炎では、主に大脳白質と視床脳に壊死病変が 形成される。
  - E. 犬の肉芽腫性髄膜脳脊髄炎では、大型腫瘤状を呈することがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-23 蓄積症またはリソソーム病に関する正しい組合せはどれか。
  - A. ムコ多糖症 泌尿生殖器の異常
  - B. ニーマン・ピック病 sphingomyelinase 欠損
  - C. クラッベ病 galactocerebrosidase (galactosylceramidase) 欠損または活性低下
  - D. ゴーシェ病 glucocerebrosidase 活性低下
  - E. セロイド・リポフスチン沈着症 小胞体に蛍光物質沈着
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-24 甲状腺の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 甲状腺癌は、腫瘍細胞の細胞質にサイログロブリンを有する。
  - B. 甲状腺癌では、アミロイドの沈着を伴うことがある。
  - C. C細胞腫瘍は、腫瘍細胞の細胞質にカルシトニンを有する。
  - D. C細胞腫瘍では、部分的に石灰沈着を伴うことがある。
  - E. C細胞腫瘍は、免疫染色でクロモグラニンに陽性となる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- C-25 フォークト 小柳 原田症候群様疾患(犬ぶどう膜皮膚症候群)に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 一般に皮膚症状より眼症状が重篤である。
  - B. ブルーアイと呼ばれる角膜水腫・混濁がみられる。
  - C. 肉芽腫性ぶどう膜炎および眼球炎がみられる。
  - D. 涙液の異常による角膜乾燥がみられる。
  - E. メラニン色素に対する自己免疫が関与する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-26 犬の骨疾患に関する正しい記述はどれか。
  - a. 犬の汎骨炎は小型犬に好発する。
  - b. 肺性肥大性骨症は、内骨膜性骨増殖が特徴である。
  - c. レッグ・カルベ・ペルセス病は小型犬に好発する。
  - d. 骨の多小葉性腫瘍は、犬に特有の腫瘍である。
  - e. くる病では破骨細胞性骨吸収が亢進し、骨が線維性組織に置換される。
- C-27 犬の皮膚腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 乳頭腫では有棘細胞層に弱好塩基性細胞質内封入体が出現する。
  - B. 多中心性上皮内扁平上皮癌の発生にはパピローマウイルスの関与が示唆されている。
  - C. 漏斗部角化棘細胞腫は、毛包上皮に由来する良性の嚢胞状腫瘍で、内腔に角化物を容れる。
  - D. 皮膚に原発するメラノサイト由来の腫瘍は良性が多い。
  - E. 犬皮膚組織球腫は E-cadherin 陰性の表皮ランゲルハンス細胞に由来する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-28 猫の肥満細胞腫に関する記述として適当なのはどれか。
  - a. 皮膚に発生した場合、多くは悪性である。
  - b. 皮膚肥満細胞腫は、犬と同様に組織学的グレード分類の基準が確立されている。
  - c. 高分化型では、好酸球浸潤と膠原線維の変性はまれである。
  - d. 内臓型の発生は犬での発生に比して少ない。
  - e. 消化管での発生は知られていない。

- C-29 皮膚の肉眼病変に関する組合せとして正しいものはどれか。
  - A. 鱗屑は乾燥した滲出物、血清、膿や血液が病巣表面に付着したものである。
  - B. 丘疹は境界のある皮膚の充実性隆起で直径 1 cm 以下の病巣を指す。
  - C. 膿疱は膿をいれた境界明瞭な表皮表層、表皮直下、あるいは毛包の黄色隆起病変を指す。
  - D. びらんは基底層が残存する限局性の表皮欠損である。
  - E. 表皮小環は小水疱、水疱あるいは膿疱の破裂後に形成される環状の充血帯を指す。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- C-30 免疫介在性皮膚炎とその特徴病変に関する正しい組合せはどれか。
  - a. フォークト 小柳 原田症候群 表皮基底細胞の液状変性
  - b. 多形紅斑 表皮ケラチノサイトのサテライトーシス
  - c. 円板状エリテマトーデス 表皮有棘細胞のアポトーシス
  - d. 天疱瘡 表皮基底層下部の水疱形成
  - e. 肉芽腫性脂腺炎 潰瘍および瘻管形成

### ■ 実験動物病理学 (E)

- E-1 実験動物における心臓病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 進行性心筋症はラット・マウスの加齢性変化としてみられる。
  - B. 心房血栓症は老齢のラット・マウスで好発する。
  - C. リン脂質症の確定診断は、電顕によりミエリン様構造物を証明する。
  - D. F344 ラットでみられる神経鞘腫は左心房で好発する。
  - E. 傍神経節腫の確定診断は、神経内分泌顆粒を電顕的またはメラン A を免疫組織化学的 に証明する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-2 Weibel-Palade 小体の証明が診断に有用となる場合がある腫瘍はどれか。
  - a. 横紋筋肉腫
  - b. 悪性リンパ腫
  - c. 血管肉腫
  - d. 腎細胞癌
  - e. 顆粒膜細胞腫
- E-3 心筋壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 凝固壊死初期の心筋細胞は腫大し、筋形質の硝子化がみられる。
  - B. 収縮帯壊死は大量のカリウムイオンの流入により起こるものとされている。
  - C. ミオゲニンは心筋障害のバイオマーカーとしてしばしば活用されている。
  - D. 心筋壊死は心拍数増加に基づく心筋の過負荷によっても生じる。
  - E. 毛細血管内皮障害をきたす薬物投与では、心内膜下や外膜下に心筋壊死をみることがある。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- E-4 溶血性貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 溶血性貧血は、循環中の成熟赤血球が過剰に破壊されることにより生じる。
  - B. 赤血球が網内系細胞に補足されることによって破壊される場合を血管内溶血と呼ぶ。
  - C. 薬剤性の血管内溶血は、投薬後の短時間で顕著にみられることが多い。
  - D. 血管内溶血では、脾臓の赤脾髄の組織球による赤血球貪食や、肝臓のクッパー細胞による貪食像が確認できる。
  - E. 薬剤性の血管内溶血の発生には、免疫学的機序が関与する場合が多い。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-5 胸腺・脾臓の構造・生理に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 胸腺動脈は皮髄境界部から胸腺実質に入る。
  - B. 幼弱な T 細胞は胸腺の髄質から皮質へ移動しながら増殖・分化する。
  - C. 脾臓の PALS には T 細胞、リンパ濾胞には B 細胞が分布する。
  - D. 自己の MHC に強い結合性を示す T リンパ球は胸腺において positive selection により排除される。
  - E. 脾臓の辺縁帯には B 細胞が分布する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E − 6 胸腺の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. SCIDマウスにおいて、胸腺の無形成が認められる。
  - B. 胸腺の退縮では、退縮の進展に伴い脂肪組織への置き換えがおこる。
  - C. 胸腺の萎縮では、皮質リンパ球の脱落・減少、皮髄境界部の不明瞭化が認められる。
  - D. 異所性胸腺は、甲状腺周囲組織あるいは甲状腺組織内に認められる。
  - E. 胸腺の嚢胞は、異所性甲状腺由来上皮によって内張りされる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-7 げっ歯類における肺の組織反応に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 一般に毒物に対する抵抗性は肺胞 I 型細胞と線毛上皮細胞で強い。
  - B. クララ細胞は毒性の発現に代謝活性化を必要とする化学物質に対して高い感受性を示す。
  - C. 終末細気管支上皮が傷害された場合には線毛細胞の分裂・増殖によって欠損部が修復される。
  - D. 終末細気管支から肺胞管の中間域が最も細菌や化学物質による障害を受けやすい。
  - E. 細気管支肺胞上皮由来腫瘍は肺胞Ⅱ型細胞あるいはクララ細胞に由来すると考えられている。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- E-8 中皮腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 腫瘍は漿膜表面で多発性の無茎もしくは有茎性結節を形成する。
  - B. 上皮型 (類上皮型) は円型細胞が敷石状に増生し、管腔の形成は認められない。
  - C. 線維型 (肉腫型) は悪性線維性組織球腫に類似する多型肉腫の形態をとる。
  - D. 二相型は類上皮と肉腫様の部分がそれぞれ少なくとも 25%以上を占める場合に診断される。
  - E. 実験動物の胸腔内や腹腔内にアスベストを投与することにより発生する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-9 腹腔内病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 肝疾患におけるアルブミンの増加、腎障害による血中 Na イオンの増加などで腹水が貯留する。
  - B. 腹腔内の出血は外傷、腹腔内腫瘍の破裂、卵巣嚢腫などによって起こる。
  - C. 膵臓近くの脂肪壊死は膵臓障害による消化酵素の作用で発生することがある。
  - D. 中皮細胞は慢性刺激や炎症に対する適応反応として扁平上皮に化生する。
  - E. 中皮腫は SD ラットの雄で自然発生頻度が高いことが知られる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-10 齧歯類の消化管にみられる病変に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 胃酸分泌抑制・高ガストリン状態が継続した際に、腺胃粘膜上皮細胞の膵化生がみられることがある。
  - B. 鼻腔の炎症や腫瘍で鼻呼吸道が閉塞すると鼓脹をきたし死亡することがある。
  - C. 上皮小体機能亢進症の時に、腺胃粘膜に鉱質沈着がみられることがある。
  - D. 抗生剤の投与で腸内細菌叢の交代が生じた際に、小腸の異所性膵がみられることがある。
  - E. プロトンポンプ阻害剤投与により大腸粘膜にパネート細胞化生が生じる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-11 膵炎を誘発する薬物の組合せはどれか。
  - A. ポリエチレングリコール
  - B. アルギニン
  - C. メチルセルロース
  - D. エチオニン
  - E. セルレイン
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- E-12 肝細胞壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. アポトーシスは生体の恒常性維持に必要な生理学的細胞死としてのみ現れる。
  - B. 単細胞壊死は単一の肝細胞が傷害を受け、壊死に陥る状態をさす。
  - C. 巣状壊死は数個~数十個の肝細胞が集合して壊死に陥った状態をさす。
  - D. 小葉中心帯壊死は化学物質投与に起因する帯状壊死病変として最も多く認められる。
  - E. 塊状壊死は肝臓全体が壊死に陥った状態をさす。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-13 伊東細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ディッセ腔内に分布する。
  - B. 局所免疫防御機構に関与し、抗原提示細胞としてはたらく。
  - C. コラーゲン、フィブロネクチン、ラミニンなどの細胞外基質を産生する。
  - D. 脂肪滴を含み、脂質代謝に関連する。
  - E. ビタミンAの過剰投与により、数的増加が生じる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-14 げっ歯類において腎臓の尿細管上皮に硝子滴変性を随伴する腫瘍性病変として最も疑われるのはどれか。
  - a. 組織球性肉腫
  - b. 骨肉腫
  - c. 横紋筋肉腫
  - d. 扁平上皮癌
  - e. 乳腺癌
- E-15 加齢性の腎病変として慢性進行性腎症 (Chronic Progressive Nephropathy) が好発するラット系統の組合せとして正しいのはどれか。
  - a. Sprague-Dawley および Wistar
  - b. Sprague-Dawley および Brown Norway
  - c. Sprague-Dawley および Fischer 344
  - d. Brown Norway および Fischer 344
  - e. Wistar および Brown Norway

- E-16 腎臓の傍糸球体装置に関する正しい記述はどれか。
  - a. 糸球体に入る直前の輸入細動脈に接する遠位尿細管上皮を傍糸球体細胞と呼ぶ。
  - b. 緻密斑を構成する遠位尿細管は、細胞の丈が低い特徴を持つ。
  - c. 傍糸球体細胞は、アンギオテンシンを含む顆粒を有する。
  - d. 傍糸球体装置の血圧調整には、バゾプレッシンが深く関与する。
  - e. アンギオテンシン変換酵素阻害剤(ACE)の連続投与により、傍糸球体細胞の過形成が生じる。
- E-17 腎臓に変化を生じる化学物質とその変化に関する正しい組合せはどれか。
  - A. ピューロマイシンアミノヌクレオシド 腎乳頭壊死
  - B. シスプラチン 近位尿細管壊死
  - C. アミカシン 近位尿細管上皮の空胞化
  - D. 2-アミノ-4,5-ジフェニルチアゾール 遠位尿細管・集合管の拡張
  - E. アスピリン 糸球体の足突起の融合
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-18 ラットの精子形成サイクルについて正しい記述はどれか。
  - a. 遺残体は精子形成サイクルステージ 7-8 でみられる。
  - b. 精子形成のサイクルステージは 12 ある。
  - c. 精祖細胞が精子細胞に成熟するまで12週を要する。
  - d. 遺残体は精母細胞から精子細胞になる過程でみられる。
  - e. アクロソームは精子形成サイクルステージ1でみられる。
- E-19 げっ歯類の精巣障害に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. アドリアマイシンは精祖細胞を障害する。
  - B. 2,5- ヘキサンジオンはライディッヒ細胞を障害する。
  - C. 塩化メチルは円形精子細胞を障害する。
  - D. エタンジメタンスルホン酸はセルトリ細胞を障害する。
  - E. エチレングリコールモノメチルエーテルは精母細胞を障害する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- E-20 ラットの発情期に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 卵巣では新黄体の形成が目立つ。
  - B. 卵巣では排卵直後の黄体が観察される。
  - C. 子宮粘膜上皮細胞では分裂像が多数みられる。
  - D. 子宮間質には多数の多核白血球の浸潤がみられる。
  - E. 膣スメアは角化上皮がほとんどを占める。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-21 子宮に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 霊長類の子宮内膜症の一因として月経血の逆流が知られている。
  - B. ミュラー管から発生した左右対称の器官である。
  - C. 子宮外膜は中皮細胞で覆われる。
  - D. 霊長類は双角子宮である。
  - E. 子宮内膜症は子宮における内膜の非腫瘍性増殖である。
  - $a. \ A,B,C \qquad b. \ A,C,E \qquad c. \ A,D,E \qquad d. \ B,C,D \qquad e. \ B,D,E$
- E-22 神経毒性を有する化学物質と関連する病変の正しい組合せはどれか。
  - A. ヘキサクロロフェン 髄鞘内水腫
  - B. メチルニトロソ尿素 髄膜炎
  - C. イミノジプロピルニトリル 遠位軸索変性症
  - D. クロロフェンタミン 神経細胞体への層板状小体蓄積
  - E. メチル水銀 神経細胞壊死
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-23 神経根神経症におけるラット脊髄神経根部にみられる特徴病変に関する正しい記述はどれか。
  - a. 神経細胞の中心性融解
  - b. 軸索の萎縮を伴う髄鞘の膨化
  - c. 神経鞘細胞の変性による脱髄
  - d. ワーラー型の神経線維変性
  - e. グリア結節の形成

- E-24 内分泌系に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. ストレスの負荷により副腎皮質細胞の脂肪滴は消失する。
  - B. 雌マウスの副腎の X-zone は成長とともに脂肪化する。
  - C. 雌ラットの下垂体では加齢とともにプロラクチン産生細胞が増加する。
  - D. 老齢ラットの副腎では被膜下細胞過形成が高頻度に観察される。
  - E. ラットやマウスの膵島中心部には主に A 細胞が分布する。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-25 緑内障に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 原発性緑内障は犬での発生は少ない。
  - B. 二次性緑内障は動物では最も発生頻度が高い。
  - C. 二次性緑内障は、ブドウ膜炎による隅角の狭窄および閉塞などが原因として知られる。
  - D. 組織学的には網膜変性や視神経乳頭部陥凹などが生じる。
  - E. ラットにガラクトースを投与することにより緑内障を惹起できる。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-26 網膜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. メチルニトロソ尿素 色素上皮細胞
  - b. グルタミン酸 -神経節細胞
  - c. クロロキン 外顆粒層
  - d. 鉛 色素上皮細胞
  - e. マクロライド系抗生剤 桿状体錐状体層
- E-27 甲状腺濾胞のびまん性過形成・肥大を起こす化学物質と機序に関する正しい組合せはどれか。
  - A. 脱ヨウ素酵素の抑制 チオシアン酸塩
  - B. チロシン残基とヨード結合阻害 メチマゾール
  - C. 甲状腺ホルモンの分泌阻害 ヨード過剰
  - D. 肝臓での甲状腺ホルモンの代謝・分解促進 フェノバルビタール
  - E. 濾胞上皮によるヨウ素取り込み阻害 リチウム
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E

- E-28 眼の毒性変化に関する正しい記述の組合せはどれか。
  - A. 紅涙あるいは血涙はストレスと関連し、赤血球を含む赤色分泌物排泄が増加する。
  - B. キノホルム投与により視神経萎縮が誘発される。
  - C. アルビノラット・マウスで知られる光刺激性の網膜萎縮には、飼育室での照明及びケージ位置の影響が重要である。
  - D. 角膜における上皮直下の石灰沈着の多くは自然発生性病変である。
  - E. 黄斑変性はイヌ及びヒト特有の加齢性病変である。
  - a. A, B, C b. A, C, E c. A, D, E d. B, C, D e. B, D, E
- E-29 骨格筋に対する直接作用により病変を誘発する最も適切な薬剤はどれか。
  - a. フェニトイン
  - b. コルヒチン
  - c. カプトプリル
  - d. インドメタシン
  - e. イソニアジド
- E-30 骨の毒性変化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. カドミウム 骨硬化
  - B. ワルファリン 骨端板閉鎖
  - C. アドリアマイシン 骨端軟骨肥厚
  - D. 硝酸塩ガリウム 骨吸収抑制
  - E. エストロゲン 骨形成促進
  - 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)(画像1~画像10) ※画像(写真)は51~55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 写真はクームス試験陽性犬の血液塗抹ならびに剖検時の肉眼所見である。

- 画1-1 最も疑うべき病態はどれか。
  - a. チェディアック・東症候群
  - b. クッシング症候群
  - c. シェーグレン症候群
  - d. エバンス症候群
  - e. アイゼンメンガー症候群
- 画 1-2 本症の病理発生に関わるのはどれか。
  - a. I型アレルギー
  - b. II型アレルギー
  - c. Ⅲ型アレルギー
  - d. IV型アレルギー
  - e. アルチュス反応
- 画1-3 類似の病態を起こしうる疾患として最も適当なものはどれか。
  - a. 犬回虫症
  - b. 犬糸状虫症
  - c. 犬ジステンパー
  - d. 犬伝染性肝炎
  - e. 犬バベシア症

#### 画像2 写真は糖尿病を示した猫の外貌写真である。

- 画 2-1 基礎病変の存在が疑われる臓器はどれか。
  - a. 下垂体
  - b. 甲状腺
  - c. 副腎
  - d. 腎臟
  - e. 回腸
- 画2-2 本症の発生に関与する因子とその産生臓器の組み合わせで正しいのはどれか。
  - a. インスリン様成長因子 心臓
  - b. インスリン様成長因子 脾臓
  - c. インスリン様成長因子 肝臓
  - d. 血管内皮增殖因子 肝臓
  - e. 血管内皮增殖因子 脾臓
- 画2-3 猫の糖尿病に関する記載として正しいのはどれか。
  - a. ヒトとは異なり、肥満や食餌の影響は乏しい。
  - b. 膵島へのアミリン由来のアミロイドの沈着が必発である。
  - c. 抗インスリン抗体が頻繁に検出され、容易に診断される。
  - d. 膵島炎が頻繁に観察され、細胞傷害性 T 細胞が関与する。
  - e. 血糖値の変動が大きく、フルクトサミンの測定が診断に有効である。

- 画像3 写真は猫の肝臓の肉眼像とその HE 染色像である。
  - 画3-1 本病変に関する記載の組合せとして正しいのはどれか。
    - a. 肝破裂 一出血 一血管肉腫
    - b. 肝破裂 アミロイド沈着 細胆管増生
    - c. 肝出血 脂肪変性 細胆管增生
    - d. 肝出血 グリコーゲン変性 血管肉腫
    - e. 肝膿瘍 アミロイド沈着 胆管癌
  - 画3-2 組織病変の鑑別に有用な染色法はどれか。
    - a. ズダン黒 B 染色
    - b. Periodic acid-Schiff 染色
    - c. ダイレクトファーストスカーレット染色
    - d. ベルリン青染色
    - e. ホール法
  - 画3-3 猫の肝疾患ならびに続発する脳病変についての記述として正しいのはどれか。
    - a. 肝リピドーシスは雄に多発する。
    - b. 猫ではビリルビン脳症が頻発する。
    - c. 門脈体循環シャントに続発する肝性脳症が犬よりも多発する。
    - d. 肝性脳症では神経細胞死および水腫が高頻度に生じる。
    - e. 肝性脳症では小型で濃染した核を有する星状膠細胞が出現する。

画像 4 写真は猫、スコティッシュホールド、雌の後肢の剥皮後の肉眼像である。

### 画4-1 本猫の疾患として正しいのはどれか。

- a. リウマチ様関節炎
- b. 大腿骨頭壊死症
- c. 骨粗鬆症
- d. くる病
- e. 骨軟骨異形成

## 画4-2 本変化の発生様式として正しいのはどれか。

- a. 常染色体性優性遺伝
- b. 常染色体性劣性遺伝
- c. 性染色体の異数性
- d. 常染色体の異数性
- e. 伴性優性遺伝

### 画4-3 運動器系の遺伝性疾患として正しいのはどれか。

- a. 鶏の関節痛風
- b. 猫のビタミン D 過剰症
- c. ミニチュア・ダックスフンドの椎間板ヘルニア
- d. テリア系品種犬の頭蓋下顎骨症
- e. 馬の運動ニューロン病

- 画像5 写真は呼吸器症状を呈した馬の剖検時の肉眼像である。
  - 画5-1 肉眼所見の組合せとして最も適当なのはどれか。
    - a. び漫性肺胞水腫 多発性膿瘍
    - b. 多巣性間質気腫 多発性出血
    - c. 局所性広範な線維化 び漫性肺胞水腫
    - d. 多巣性膿瘍 多巣性出血
    - e. び漫性間質水腫 多巣性膿瘍
  - 画5-2 本病変の原因として最も疑われるのはどれか。
    - a. Aspergillus spp
    - b. Streptococcus equi ssp. zooepidemicus
    - c. Rhodococcus equi
    - d. Pneunocystis spp
    - e. 誤嚥
  - 画5-3 本病変の主たる組織像として適当なものはどれか。
    - a. 間質性肺炎
    - b. 化膿性肉芽腫性肺炎
    - c. 線維素壊死性肺炎
    - d. 異物性肉芽腫
    - e. 塞栓性出血性肺炎

- 画像 6 写真は心機能低下を示した牛の心臓の肉眼像(割面)と HE 染色像である。
  - 画6-1 本病変の病理組織学的所見の組合せとして正しいものはどれか。
    - a. 紡錘形細胞の増殖 血管形成
    - b. メラニン含有細胞の増殖 膠原線維の増生
    - c. 横紋筋の増殖 核分裂像
    - d. 円形細胞の増殖- 類骨形成
    - e. 粘液様物質の沈着 核分裂像
  - 画6-2 本病変の病理組織診断として最も適当なものはどれか。
    - a. 横紋筋肉腫
    - b. 悪性黒色腫
    - c. 悪性中皮腫
    - d. 骨肉腫
    - e. 血管肉腫
  - 画 6-3 観察されている細胞の免疫組織学的所見として正しいのはどれか。
    - a. サイトケラチン陽性 ビメンチン陽性 HLA-DR 陰性
    - b. サイトケラチン陽性 ビメンチン陰性 HLA-DR 陰性
    - c. サイトケラチン陰性 ビメンチン陽性 HLA-DR 陽性
    - d. CD3 陽性 CD20 陽性 ビメンチン陽性
    - e. CD20 陽性 HLA-DR 陽性 ビメンチン陽性

- 画像7 写真は運動失調および麻痺を呈した羊の大脳の肉眼像とそのHE染色像である。
  - 画7-1 本病変に関する記載の組合せとして正しいのはどれか。
    - a. 髄膜から皮質に嚢胞形成 嚢虫寄生 肉芽腫性炎症
    - b. ゼリー状物を含み髄膜の拡張 酵母様真菌 好中球浸潤
    - c. 側脳室の高度拡張 多数の原虫シスト 壊死性炎症
    - d. 側脳室の高度拡張 多数の原虫シスト 肉芽腫性炎症
    - e. 皮質の高度欠損 線虫寄生 好酸球浸潤
  - 画7-2 本病変の病理組断として最も適当なものはどれか。
    - a. 指状糸状虫症
    - b. トキソプラズマ症
    - c. クリプトコッカス症
    - d. エンセファリトゾーン症
    - e. 脳共尾虫症
  - 画7-3 本症の病原体の学名はどれか。
    - a. Toxoplasma gondii
    - b. Coenurus cerebralis
    - c. Cryptococcus neoformans
    - d. Encephalitozoon cuniculi
    - e. Setaria digitata

- 画像 8 写真は 1 歳齢のウサギの子宮の外貌写真、矢印の部分の割面の写真(矢頭は子宮内腔を示す) および主要病巣部の HE 染色像である。
  - 画8-1 本病変の診断名として適切なのはどれか。
    - a. 平滑筋肉腫
    - b. 子宮腺筋症
    - c. 平滑筋腫
    - d. 扁平上皮癌
    - e. 子宮腺癌
  - 画8-2 診断根拠として最も適切な組織所見はどれか。
    - a. 筋層内での重層扁平上皮細胞の浸潤性増殖
    - b. 筋層内での異型子宮腺組織の存在
    - c. 筋層内での子宮内膜組織の形成
    - d. 平滑筋細胞の結節性増殖と核分裂像の存在
    - e. 異型を示さない平滑筋細胞の増殖
  - 画8-3 本症にしばしば合併する病態として最も適切なのはどれか。
    - a. 囊胞性子宫内膜過形成
    - b. DIC
    - c. 子宮捻転
    - d. 卵巣腫瘍
    - e. 子宮破裂

- 画像9 写真は109週齢の雌ラットの胸部皮下腫瘤である。
  - 画9-1 本病変の診断名に関して最も適切なのはどれか。
    - a. 乳腺過形成
    - b. 乳腺腫瘍
    - c. 褐色脂肪の増加
    - d. 白色脂肪の褐色脂肪化
    - e. 黄色脂肪症
  - 画9-2 本病変の病理発生機序を理解するために検索すべき臓器はどれか。
    - a. 下垂体
    - b. 消化管
    - c. 子宮
    - d. 視床下部
    - e. 大脳
  - 画9-3 本病変の形成に関わる物質として最も適切なのはどれか。
    - a. 不飽和脂肪酸
    - b. プロラクチン
    - c. ゴナドトロピン
    - d. アディポネクチン
    - e. ノルアドレナリン

画像 10 写真は 70 週齢の雌ラットの脳の肉眼像および HE 染色像である。

画 10-1 本病変の診断名に関して最も適切なのはどれか。

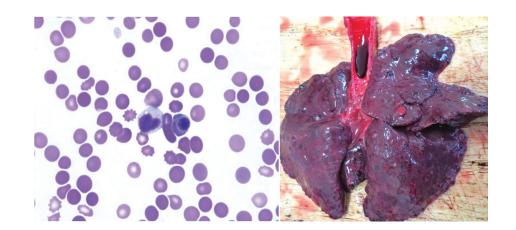
- a. 松果体腫瘍
- b. 顆粒細胞腫
- c. 星状膠細胞腫
- d. 希突起膠細胞腫
- e. 末梢神経鞘腫

画 10-2 診断根拠になる組織構造に関して最も適切なのはどれか。

- a. 核周囲ハロー
- b. 偽ロゼット形成
- c. 細胞質内顆粒
- d. 髄膜および血管周囲での円形細胞のびまん性増殖
- e. Antoni A および Antoni B の増殖パターン

画10-3 次の染色で本病変の構成細胞が陽性となる染色はどれか。

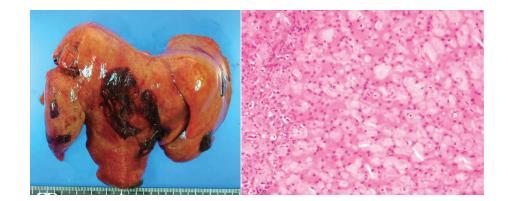
- a. GFAP 免疫染色
- b. ボディアン染色
- c. PTAH 染色
- d. PAS 反応
- e. ED1 免疫染色



画像 1



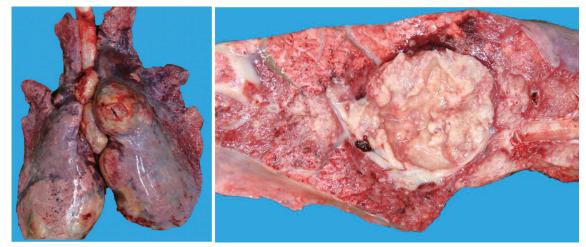
画像 2



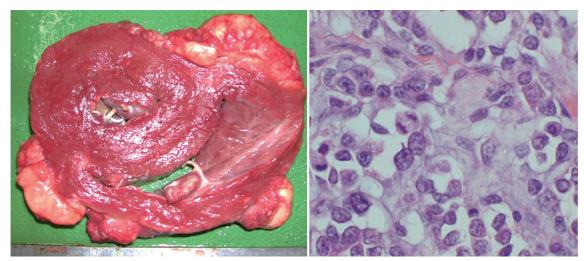
画像 3



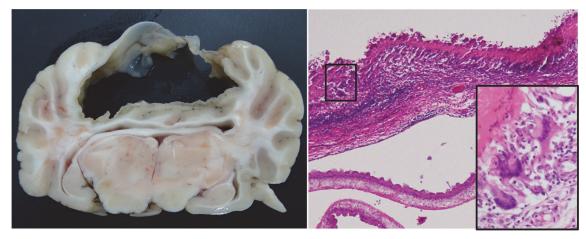
画像 4



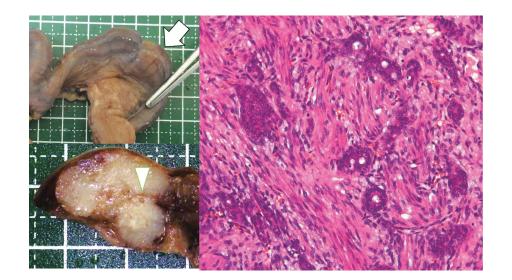
画像 5



画像 6



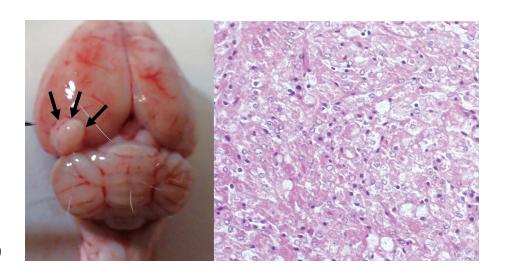
画像 7



画像 8



画像 9



画像 10