

平成17年度（第13回）JCVP会員資格認定試験問題および解答

1. 筆記試験問題

次のa～eの記号で答えなさい。正解は各問とも1つである。

病理学総論（G）

G-1. 出血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. アスピリンや副腎皮質ホルモンは血管内皮細胞を障害するため出血の素因となる。
- B. ビタミンAやD等の欠乏症において漏出性出血が認められる。
- C. チェディアック・東症候群では血小板の機能異常により出血性素質に陥る。
- D. エリテマトーデスではアンチトロンボプラスチンIIIの低下により出血性素質に陥る。
- E. 火傷やショックでは線溶系亢進により出血性素質に陥る。

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

G-2. DIC（播種性血管内凝固）において最もよくみられる血栓の種類はどれか。

- a. 白色血栓
- b. 硝子血栓
- c. 混合血栓
- d. 赤色血栓
- e. 凝固血栓

G-3. 血栓と血餅に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 赤色血栓の好発部位は血流速度の速い血管である。
- B. 硝子血栓の好発部位は毛細血管や細動脈である。
- C. 死後、緩徐に凝固した血餅は豚脂様の場合がある。
- D. 混合血栓は血流が渦状をなして緩徐となる部位に形成されやすい。
- E. 白色血栓は血管内皮損傷部への白血球の粘

着とフィブリンの析出である。

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

G-4. ショックにおける臓器の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肺では肺水腫に伴う重量と密実さの増大が顕著である。
- B. 腎臓では皮質は貧血性で、組織学的に急性尿細管壊死が認められる。
- C. 心臓では肉眼的に心内膜下の出血が高度である。
- D. 脾臓には肉眼的にも組織学的にも変化が認められない。
- E. 肝臓には肉眼的にも組織学的にも変化が認められない。

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

G-5. 水腫の原因に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. リンパ管の閉塞
- B. 組織静水圧の上昇
- C. 血漿膠質浸透圧の上昇
- D. 内皮障害による血管透過性の亢進
- E. 毛細血管静水圧の上昇

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

G-6. 水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 右心不全では静脈毛細血管圧上昇により全身性水腫が生ずる。
- B. 左心不全では肺動脈圧上昇により肺水腫が生ずる。
- C. ネフローゼでは尿中への蛋白流出による浸透圧低下が原因で全身性水腫を生ずる。
- D. 甲状腺機能亢進症では組織へのムコ多糖類蓄積による膠質浸透圧上昇から全身性水腫が生ずる。
- E. 肝硬変では門脈圧亢進および膠質浸透圧の低下により腹水が貯留する。

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

G-7. アミロイドに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 血清アミロイドA蛋白は、肝細胞で産生・分泌される。
- B. アミロイド線維蛋白は α -折りたたみ構造を有する。
- C. 電顕的に幅約10nmの分岐しない直線状の細線維の不規則な集合で構成される。
- D. 血清アミロイドA蛋白と免疫グロブリンL鎖は構造が類似する。
- E. 原発性アミロイド症では免疫グロブリンL鎖を前駆蛋白とする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-8. 鉄の代謝に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 食餌中の鉄は小腸で吸収される。
- B. 血漿中の鉄は2価のイオンの状態で輸送される。
- C. ヒトの一次性ヘモクロマトーシスでは、皮膚にもヘモジデリン沈着が認められる。

- D. 生体中の鉄の大部分は貯蔵鉄として存在している。
- E. ヘモジデリンは一種の貯蔵鉄で、フェリチンの他に糖蛋白を含む。

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

G-9. 蓄積病や代謝疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. GM_1 -ガングリオシドーシスでは神経組織のみに泡沫細胞が認められる。
- B. グロボイド細胞型脳白質ジストロフィーは、ガラクトセレブロシドが細胞内に蓄積する。
- C. スフィンゴミエリン蓄積病では電顕的に細胞内にミエリン様構造物が認められる。
- D. 黄色腫症においてマクロファージに蓄積するのは、コレステロールを主体とする脂質である。
- E. グルコセレブロシド蓄積病で、泡沫化した細胞質はPAS染色陰性である。

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

G-10. 壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 壊死に陥った細胞では細胞小器官の急速な収縮が起こる。
- B. 壊死に陥った細胞では細胞外液が細胞内に流入する。
- C. 壊死に陥った細胞では核の変化が最も早く認められる。
- D. 核濃縮や核崩壊はアポトーシスに陥った細胞にも観察される。
- E. 細胞のイオン輸送系の崩壊は壊死の発生過程の特徴である。

- a. A,B,C

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

G-11. 細胞の死について正しい記述の組合せはどれか。

- A. 虚血による細胞死では細胞内Caの増加をみる。
- B. ウイルス感染による細胞死にはアポトーシスによる場合がある。
- C. アポトーシスではミトコンドリアに変化がない。
- D. 四塩化炭素による肝細胞死は活性酸素による細胞膜傷害に起因する。
- E. 四塩化炭素による肝細胞障害は薬物代謝活性の低い幼若動物では高度である。

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

G-12. 脂質代謝について正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脂肪化とは実質細胞における中性脂肪の異常蓄積をいう。
- B. 中性脂肪はニール青で青色を呈する。
- C. 牛のケトーシスや犬の糖尿病で見られる肝臓の脂肪化は肝細胞における小胞体障害による。
- D. 肝臓でのアポ蛋白の合成障害が起こるとVLDL (very low density lipoprotein) の放出障害から脂肪肝となる。
- E. コレステロール沈着症ではコレステロールが中性脂肪とともに組織に沈着する。

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

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. アポトーシスを起こした細胞がマクロファ

ージに取り込まれると炎症性サイトカインの活性化を引き起こし、局所に炎症が起こる。

- B. 核にはヌクレオソーム単位のDNA断片化が起こるため、DNAの電気泳動で梯子状バンド群がみえる。
- C. ミトコンドリア膜からのチトクロームcの放出は、カスパーゼの活性化を引き起こす。
- D. 腫瘍壊死因子 (TNF) 受容体はアポトーシス刺激の受容体のひとつである。
- E. 癌遺伝子 *bcl-2* はアポトーシスを促進し、*p53* は抑制する。

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

G-14. 死後の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 胆汁浸染は死後変化の一つと考えられる。
- B. 血性浸淫 (血液浸染) は大動脈内膜によく見られる。
- C. 仮性メラノーシスはヘモグロビン由来の鉄と死後組織に発生した硫化水素が反応して出来た硫化鉄による。
- D. 死斑は、死後に血管壁が自己融解し、血管外に赤血球が漏出したものである。
- E. 破傷風で死亡した動物では、急速に死冷が起こる。

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

G-15. 銅代謝に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. Long Evance Cinnamon (LEC) ラットやヒトのWilson病の肝臓障害は銅欠乏による。
- B. 銅欠乏による中枢神経系異常としてミエリ

ン形成異常がある。

- C. 銅は必須の重金属で生体に取り込まれたものはほとんど排泄されない。
- D. 肝臓において銅はメタロチオネインやセロプラスミンと結合している。
- E. 銅は生体組織内で活性酸素の産生に関与し生体に有害作用をもたらすこともある。

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

G-16. 糖質代謝異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヒトのI型糖尿病ではリンパ球性膵島炎が認められる。
- B. ヒトのII型糖尿病では患者血清中に様々な抗膵島抗体が認められる。
- C. ヒトのII型糖尿病は遺伝的素因を背景にもつ自己免疫疾患と考えられている。
- D. 糖原病では核内にも糖原が蓄積することがある。
- E. ムコ多糖類はグリコサミノグリカンとも呼ばれヒアルロン酸はそのひとつである。

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

G-17. フィブリノイド（類線維素）変性に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 中・小動脈の血管壁に主に生じ、膠原線維の約640 Åの周期的横紋が破壊されている。
- B. フィブリノイドの変性部には免疫グロブリンが認められる。
- C. マッソン・トリクローム染色で濃青色に染まる。
- D. リンタングステン酸ヘマトキシリン（PTAH）染色で濃青色に染まる。
- E. 傷害因子により変質した膠原線維に血漿蛋

白がしみ込んで形成される。

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

G-18. 細胞骨格に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肝細胞に見られるマロリー小体は中間径フィラメントから構成されている。
- B. 微小管にはチューブリンとトノフィラメントが含まれる。
- C. 中間径フィラメントの直径は約5 nmである。
- D. デスミンフィラメントとニューロフィラメントは中間径フィラメントに含まれる。
- E. ミクロフィラメントの構成蛋白はアクチンである。

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

G-19. ペルオキシゾームとリソソームに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ペルオキシゾームが細胞内に多い時には細胞質は好塩基性を帯びる。
- B. ペルオキシゾームは細胞を傷害する過酸化水素をカタラーゼにより処理すると考えられている。
- C. げっ歯類の肝細胞ではペルオキシゾームは可塑剤や抗脂血症剤により増生することがある。
- D. 細胞内消化された異物の残りを含むリソソームを残余小体と呼ぶが、これは組織学的にリポフスチンにあたる。
- E. リソソームは加水分解酵素を含む小胞で、全ての酵素はアルカリ性領域で至適pHを持つ。

- a. A,B,C

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

G-20. 小胞体に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 粗面小胞体が減少すると細胞質の塩基性は低下する。
- B. フェノバルビタール投与例の肝細胞では滑面小胞体が良く発達する。
- C. 小胞体では蛋白の他、ステロイドの合成も行われる。
- D. 横紋筋細胞の筋小胞体は粗面小胞体で、カルシウムイオンをプールする。
- E. 滑面小胞体の蛋白は同部位で合成される。

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

G-21. 核に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 核膜は内膜と外膜からなり、外膜には小胞体との連続像やリボゾームの付着があり、核膜の内側は染色質と結合している。
- B. 正染色質は染色質の凝縮度が高い部分である。
- C. 核小体ではリボゾームRNAが合成され細胞質に輸送される。
- D. 染色質の基本単位はヌクレオソームとよばれる8分子のヒストンを芯にRNAが巻きついたものである。
- E. 細胞核周囲には核膜が存在するが、核質は核膜孔によって細胞質と直接交通している。

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

G-22. 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DNAの異常に起因するミトコンドリア筋症・ミトコンドリア脳症と総称される疾患群は、母系遺伝する。
- B. ミトコンドリア、ミクロソーム、ペルオキシソームでは、生理状態でも種々のフリーラジカルが産生されている。
- C. ミトコンドリアはカルシウムイオンの保持に関与する。
- D. ミトコンドリアでは脂肪酸代謝によるエネルギー産生は行われない。
- E. ミトコンドリアでは解糖系、クエン酸回路、電子伝達系によるエネルギー産生が行われる。

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

G-23. 細胞膜に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞膜の基本構造はリン脂質、コレステロールおよび糖脂質の脂質二重膜からなる。
- B. 受容体はすべて細胞膜を貫通する形で細胞表面に存在する。
- C. 細胞膜を構成する脂質二重膜は細胞の内外に接する部分が親水性である。
- D. 細胞膜に存在する膜蛋白質は膜を貫通している事から脂質二重膜内に固定されている。
- E. 細胞膜に存在するイオンチャネルは膜蛋白質の一種である。

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

G-24. 動物は死後数時間で死後硬直が始まるが、これは筋肉内のATP枯渇によってある物質が上昇したままの状態となる。この物質はどれか。

- a. Ca^{2+}
- b. Na^{+}
- c. Cl^{-}

- d. P
- e. K^+

G-25. 心筋梗塞に代表される低酸素性細胞障害の際に生じる細胞内事象に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 解糖系の亢進
- B. Ca^{2+} 流入の増加
- C. pHの低下
- D. ATPの増加
- E. K^+ イオン流出の減少

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

G-26. 酸化ストレスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 一酸化窒素はフリーラジカルの一である。
- B. 活性酸素種は一重項酸素や酸素分子の不完全な還元物で、全てラジカルである。
- C. Fenton反応は、過酸化水素と二価の鉄イオンよりヒドロキシラジカルと三価の鉄イオンを生じる反応である。
- D. アセトアミノフェンの腎毒性メカニズムは典型的な例である。
- E. 抗がん剤のブレオマイシンは生体内でフリーラジカルを生じDNAを切断する。

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

G-27. 細胞傷害とカルシウムに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 細胞膜に存在するカルシウムポンプはエネルギー依存性である。
- B. 細胞質内のカルシウム結合蛋白はアネキシンと呼ばれる。

- C. 正常な状態では細胞内と細胞外の遊離カルシウム濃度はほぼ同程度に調節されている。
- D. 細胞内カルシウムが異常に増加した状態が続くとホスホリパーゼが活性化し、膜傷害が起こる。
- E. 細胞内カルシウムが異常に増加した状態が続くと細胞表面に突出部（ブレップ）が出来るが、これは細胞骨格の崩壊による。

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

G-28. 創傷治癒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. IL-6は創傷治癒を阻害する。
- B. 活性酸素種は創傷治癒を阻害する。
- C. PDGFは創傷治癒を阻害する。
- D. IL-1は創傷治癒を促進する。
- E. プロスタグランジンは創傷治癒を阻害する。

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

G-29. 神経系の基本的病理変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 神経細胞の中心性色質融解は軸索傷害で見られ、軸索反応といわれる。
- B. 乏血性変化の好発部はアンモン核錐体細胞と小脳プルキンエ細胞である。
- C. プリオン感染脳における空胞変性は進行性と考えられている。
- D. 希突起膠細胞はグリオシスの構成細胞である。
- E. 小膠細胞は神経食現象を担う細胞である。

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

- d. B,C,D
- e. B,D,E

G-30. サイトカインとそのレセプターに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. EGF、PDGFなどのレセプターはサイトカインレセプタースーパーファミリーに属し、リガンドが結合するとMAPKをリン酸化する。
- B. RAS/MAPK経路を持つレセプターは細胞内にチロシンキナーゼドメインを持たない。
- C. 炎症性のケモカイン（MCP）のレセプターは7回膜貫通型のG蛋白結合性レセプターであり、cAMPを介する経路をもつ。
- D. IL-2やGM-CSFに対するレセプターからのシグナルはJAK/STAT経路を介し核内の転写因子を活性化する。
- E. HGFのレセプターはproto oncogeneである*c-met*の産物で、活性化するとRAS/MAPK経路を介してシグナルが核に伝達される。

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

G-31. 細胞周期検出法に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ³H-チミジン結合能はオートラジオグラフィにより検出する。
- B. BrdUはチミジンの類似体で、G₂期のDNAと結合する。
- C. フローサイトメーターを利用したDNA倍数体の検出では、G₁期とS期の区別は困難である。
- D. PCNAはDNA polymerase δ のサブユニットであり、主にS期に発現するがG₂期やM期にもわずかに発現する。
- E. サイクリンは細胞周期の各期で発現する種類が異なり、その特異的発現を免疫組織化学染色で検出できる。

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

G-32. 障害作用に対する細胞の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 萎縮した細胞は機能面での低下がみられ、最終的には死に至る。
- B. 実質臓器の仮性肥大は臓器は大きくなるものの、萎縮の一種である。
- C. 心筋細胞は肥大を生じやすい。その理由として、これらが分裂により細胞数を増加させられないことが挙げられる。
- D. 過形成とは臓器や組織の細胞数が増加することであるが、過形成の臓器ではしばしば個々の細胞の肥大も同時に生じる。
- E. 化生とは、障害を受けた細胞が元の胚葉とは異なる胚葉の細胞に分化することである。

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

G-33. 骨折の治癒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨折後にみられる骨の異常な治癒を骨の改築という。
- B. 治癒過程で形成される仮骨には骨細胞が存在する。
- C. 骨折部における血管新生は、仮骨の形成と同時期に始まる。
- D. 骨折の修復過程では、膜内骨化や軟骨内骨化が認められる。
- E. 膜内骨化は骨膜からの骨原性細胞が分化・増殖して骨芽細胞になり、骨組織ができる。

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

d. B,C,D

Ⓔ B,D,E

G-34. サイトカインの特徴として正しいのはどれか。

a. 1つのサイトカインは1つの生物活性を持つ。

b. 1つのサイトカインは1種類の細胞から産生される。

Ⓒ 1種類のサイトカインが多種類の細胞に作用する。

d. 異なったサイトカイン同士が相互作用する事はない。

e. サイトカインにはパラクライン作用はない。

G-35. 炎症における白血球の血管外遊出に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 内皮細胞の接着分子であるP-セレクチンはIL-1等の刺激によって一過性に内皮細胞で産生される。

B. 糖鎖シアリルルイス_x抗原はセレクチンと結合する。

C. L-セレクチンは白血球表面に発現する。

D. 白血球表面のLFA-1は内皮細胞表面のICAM-1と結合する。

E. 白血球表面のLFA-1は、炎症性刺激によって発現し、内皮と結合する。

a. A,B,C

b. A,C,E

c. A,D,E

Ⓓ B,C,D

e. B,D,E

G-36. 腫瘍随伴症候群 (paraneoplastic syndrome) に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 犬のセルトリ細胞腫は、高率に上皮小体ホルモン様物質を産生して高カルシウム血症を起こす。

B. 腎細胞癌はサイトカインであるエリスロポエチンを産生して、多血症を起こす。

C. 膵島 α 細胞の腫瘍は、インスリノーマと呼ばれ低血糖を起こす。

D. 犬の皮膚肥満細胞腫は、高ヒスタミン血症

による胃潰瘍を起こす。

E. 急性骨髄性白血病は、播種性血管内凝固症候群を起こす。

a. A,B,C

b. A,C,E

c. A,D,E

d. B,C,D

Ⓔ B,D,E

G-37. カルノア液の組成に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. エタノール

B. ピクリン酸

C. クロロホルム

D. ホルマリン

E. 氷酢酸

a. A,B,C

Ⓔ A,C,E

c. A,D,E

d. B,C,D

e. B,D,E

G-38. アナフィラキシー反応に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. アナフィラキシー反応には主としてIgA抗体が関与し、標的臓器は腸管、皮膚、肺などである。

B. アナフィラキシー反応は補体を必要とせず、少量の抗原感作により惹起される。

C. 全身性アナフィラキシーはヒスタミンなどの化学伝達物質 (ケミカルメディエーター) により惹起される。

D. 気管支喘息や蕁麻疹はアナフィラキシー反応の代表的な疾患である。

E. アナフィラキシー反応に関与する代表的細胞は好酸球やマクロファージである。

a. A,B,C

b. A,C,E

c. A,D,E

Ⓓ B,C,D

e. B,D,E

G-39. 化膿性炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 多くは細菌感染で起こり、菌体から放出されるオプソニンに反応して多数の好中球が浸潤する。
- B. テルペン油やクロトン油による組織傷害でも化膿性炎が生じる。
- C. 粘膜表在性に膿汁が滲出した病変を膿性カタルという。
- D. 皮下織などの疎性結合織にび漫性に生じた化膿性炎を蜂巣織炎（蜂窩織炎）という。
- E. 粘膜や漿膜で囲まれた腔内に膿の貯留した病巣を膿瘍という。

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

G-40. 外因（環境因子、催奇形性因子）による影響で奇形が最も発生しやすい時期を臨界期（感受期、危険期）という。臨界期に関する記述として最も適当なのはどれか。

- a. 臨界期は胎子発生の胎芽期にほぼ相当する。
- b. ラット、マウス、ウサギの臨界期は胎齢3～6日といわれている。
- c. ヒトの臨界期は胎齢1～2週にほぼ相当する。
- d. 各臓器の臨界期は同じ胎齢日（週）に始まる。
- e. 胎子発生の胚胞期に器官形成が始まることから、この時期が臨界期とされる。

G-41. ヘルパーT（Th）細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヘルパーT細胞は補助接着分子としてCD4を有する。
- B. ヘルパーT細胞は、抗原提示細胞から主要組織適合抗原（MHC）Class II分子の拘束を受けて抗原情報を認識する。
- C. Th1型細胞は主に細胞性免疫に、Th2型細胞は主に液性免疫（抗体産生）に関与する。
- D. Th1型細胞の病的反応として、I型アレルギー

ギーが起こる。

- E. Th2型細胞の病的反応として、IV型アレルギーが起こる。

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

G-42. 腫瘍細胞の起源（発生母組織）を知る方法として細胞内の中間径フィラメントに対する抗体を用いる免疫組織化学的診断が有用であることが多い。中間径フィラメントの正しい組合せはどれか。

- A. インテグリン
- B. ビメンチン
- C. ケラチン
- D. デスミン
- E. ラミニン

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

G-43. 小脳低形成の原因として正しい胎内性ウイルス感染の組合せはどれか。

- A. 猫の汎白血球減少症（パルボ）ウイルス感染
- B. 羊のブルータングウイルス感染
- C. 牛のウイルス性下痢・粘膜病ウイルス感染
- D. ハムスター、マウス、ラット、フェレットのパラミクソウイルス感染
- E. 豚コレラウイルス感染

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

G-44. 炎症のメディエーターと産生経路およびその作

用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・リポキシゲナーゼ経路・血管拡張
- b. IL-2・好中球・発熱
- Ⓒ ヒスタミン・肥満細胞・H2受容体結合
- d. ブラジキニン・カリクレイン・マクロファージ走化性因子活性化
- e. セロトニン・血管内皮細胞・血管透過性亢進

G-45. ホルモン機能亢進症状を示す内分泌腺腫瘍とその症状に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 下垂体の好酸性細胞腺腫：小人症
- B. 下垂体の好塩基性細胞腺腫：クッシング症候群
- C. 膵臓のインスリノーマ：低血糖
- D. 副腎のクローム親和性細胞腫：アドレナリン過剰分泌
- E. 精巣のセルトリ細胞腫：雄性化

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

G-46. III型アレルギーに分類される疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 全身性エリテマトーデス
- B. 接触性皮膚炎
- C. 移植時の拒絶反応
- D. 糸球体腎炎
- E. 多発性動脈炎

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

G-47. 奇形に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 機能異常も先天異常である。
- B. 胞胚形成期に外因が働くと奇形が起こりやすい。

- C. 他組織の迷入を組織奇形と呼ぶ。
- D. フリーマーチンでは雄胎子が不妊となる。
- E. アカバネウイルスは奇形の原因となる。

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

G-48. 固定液に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 10%ホルマリン液はホルムアルデヒドを10%含む溶液である。
- B. 10%中性緩衝ホルマリン液はホルマリン原液1容に対してリン酸緩衝液9容を混合したものである。
- C. 4%パラホルムアルデヒド液はパラホルムアルデヒド4gを0.1Mリン酸緩衝液(pH7.4)100mlに溶解したものである。
- D. PLP液はパラホルムアルデヒド、リジン、メタ過ヨウ素酸ナトリウムの混合液である。
- E. カルノア液は純エタノール30ml、ホルマリン原液15ml、氷酢酸1mlの混合液である。

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

G-49. 炎症性細胞に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 好塩基球と肥満細胞の細胞表面にはIgAに対する高親和性レセプターが存在する。
- B. 類上皮細胞は肉芽腫性炎症に認められるマクロファージ由来の細胞である。
- C. マクロファージは全身に分布する貪食機能の旺盛な細胞の総称である。
- D. ミクログリアの反応には桿状細胞形成と局所的に増殖するグリア結節がある。
- E. 形質細胞はTリンパ球が分裂成熟し抗体産生細胞に分化したものである。

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

G-50. 腎病変の修復についての記述で正しい組合せはどれか。

- A. 虚血による一過性急性尿細管壊死では数日後に尿細管上皮細胞は再生する。
- B. 抗生物質や化学療法剤の過剰投与による急性尿細管壊死では、投薬を中止すれば、数日後に尿細管上皮細胞は再生する。
- C. 小動脈栓塞による皮質の壊死巣はやがて融解し、線維性組織によって修復される。
- D. 小動脈栓塞による梗塞はやがて周囲組織から細血管が新生し、糸球体などがかなり再生する。
- E. 腎結石による腎乳頭壊死では、結石が融解・排泄されれば、線維性組織によって修復される。

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

G-51. 発がん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発がん過程のごく初期における可逆性の変化で、DNAに障害をもたらしている。
- b. 標的細胞の細胞回転状態とイニシエーション作用の間には関連がみられない。
- Ⓒ プロモーターをイニシエーターより先に作用させても腫瘍発生は起こらない。
- d. プロモーターの臓器特異性は低いと考えられる。
- e. 放射線はプロモーターと考えられる。

G-52. 免疫担当細胞および免疫系組織に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 皮膚は免疫に関与する組織の一つで、B細胞の分化を行うと考えられている。

- B. NK細胞は大型顆粒リンパ球とも呼ばれ、細胞障害機能を有している。
- C. 反芻獣のパイエル板にはM細胞があり抗体産生をする。
- D. 細胞傷害性T細胞はMHCクラスI分子を介して標的細胞に結合する。
- E. 反芻獣の新生期において、 $\gamma\delta$ 型T細胞による生体防御の割合が高い。

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

G-53. 各染色法とその対象とするものに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脂肪：ズダンIII染色、オイルレッドO染色、ナイルブルー染色
- B. 膠原線維：エラスティカ・ワンギーソン染色、アザン染色、鍍銀法
- C. アミロイド：コンゴレッド染色
- D. メラニン：ドーパ反応、シュモール反応
- E. 真菌：グロコット染色、グリドリイ染色

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

G-54. 重複奇形はどれか。

- a. 無脳症
- b. 単眼症
- Ⓒ 無形無心体
- d. 副脾
- e. 内臓逆位症

G-55. 炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 変質性炎：最初の傷害による組織の変性が目立つ。
- B. 漿液性炎：粘膜の炎症で粘液の分泌が目立つ。
- C. 化膿性炎：好中球の遊走が目立つ。

- D. 線維素性炎：内皮の破壊、出血が目立つ。
E. 肉芽腫性炎：慢性、難治性の経過をとり、マクロファージの浸潤と肉芽組織形成が目立つ。

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

G-56. 動物にみられるウイルス性腫瘍の特徴に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. マレック病はヘルペスウイルス感染によって生じたTリンパ球由来の腫瘍である。
 B. 地方病性牛白血病はC型レトロウイルス感染によって生じたTリンパ球由来の腫瘍である。
 C. 猫リンパ腫消化器型はC型レトロウイルス感染によって生じたBリンパ球由来の腫瘍である。
 D. マウス乳癌はC型レトロウイルス感染によって起こる。
 E. 猫肉腫ウイルスはリンパ腫を誘発するが、猫白血病ウイルスの介助なしには増殖できない。

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

G-57. 細胞内線維に関する正しい組合せはどれか。

- a. 中間径フィラメント/細胞骨格/アクチン
 b. 微小管/物質輸送・運動/チューブリン
 c. 中間径フィラメント/ニューロフィラメント/グリア細胞
 d. ミクロフィラメント/デスミン/筋動細胞
 e. ミクロフィラメント/ビメンチン/間葉系細胞

G-58. 個体形成において消失すべき時期以降に遺残した組織（痕跡化組織）として正しい組合せはど

れか。

- A. 甲状舌管 thyrolingual duct
 B. ラトケ嚢 Rathke's pouch
 C. 中腎管 mesonephric duct
 D. 副副腎皮質 accessory adrenocortical tissue
 E. 母斑 nevus

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

G-59. 免疫系の二次リンパ組織（末梢性リンパ組織）として正しい組合せはどれか。

- A. 胸腺
 B. 扁桃
 C. 脾臓
 D. 腸間膜リンパ節
 E. ファブリキウス嚢

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

G-60. 混合腫瘍として正しい組合せはどれか。

- A. 線維腺腫
 B. 骨軟骨腫
 C. 奇形腫
 D. 神経線維腫
 E. 腎芽腫

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

産業動物（D）

次のa～eの記号で答えなさい。正解は各問とも1つである。

D-1. 中枢神経病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ビタミンB₁欠乏による病変として、反芻獣では大脳皮質の壊死性病変が、犬、猫、キツネなどでは大脳の点状出血が見られる。
- B. 反芻獣のチアミン欠乏による病変では、軟化病巣が紫外線照射により自家蛍光を発することがある。
- C. ビタミンEはフリーラジカルによる障害から細胞膜を保護する作用があり、実験的欠乏症ではミエリン変性症が発生する。
- D. 子羊のスウェイバックは銅欠乏に起因し、大脳白質の両側性対称性欠損を特徴とする。
- E. 鶏脳軟化症はビタミンE欠乏が原因で、小脳出血、虚血性変化、壊死、小動脈内に硝子血栓が見られることがある。

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

D-2. 鶏の生殖器病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 成鶏のサルモネラ症では卵巣は萎縮し、緑褐色などに変色・萎縮した卵胞が正常成熟卵胞と混在して見られる。
- B. 成鶏のニューカッスル病では卵管腺組織の融解と著しい出血が多発する。
- C. 育成鶏の鶏伝染性気管支炎では卵巣および卵管が萎縮し、無産鶏となる。
- D. 成鶏の伝染性喉頭気管支炎では卵管のリンパ球浸潤の著しいカタル性卵管炎が多発する。
- E. 成鶏の産卵低下症候群-1976 (EDS-76)では卵管子宮部の粘膜が腫脹し、腺組織の壊死と粘膜下織の水腫が著しい。

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

D-3. 地方病性牛白血病の正しい記述はどれか。

- a. 伝播は大部分垂直感染である。
- b. 1歳以下に多い。
- c. 発症に先立ち必ず持続性リンパ球増多症が見られる。
- d. B-1a細胞の腫瘍が多い。
- e. 骨髄に腫瘍浸潤が多い。

D-4. 子宮病変に関する正しい記述はどれか。

- a. 子宮内膜過形成は嚢胞性子宮内膜過形成のことである。
- b. 子宮内膜過形成の組織像は炎症による内膜肥厚である。
- c. 子宮内膜症は子宮内膜組織が増殖することである。
- d. 子宮腺筋症は子宮内膜組織に子宮筋層が増殖していることをさす。
- e. 子宮腺筋症の子宮腺は頻繁に分泌期の形態を示す。

D-5. 伝染性ファブリキウス嚢病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ビルナウイルスに起因する。
- B. 産卵開始後の鶏に多発する。
- C. ファブリキウス嚢の腫大は全病期中で観察される。
- D. 主にBリンパ球を標的として傷害する。
- E. 高病原性ウイルスの感染例では胸腺細胞の破壊も認められる。

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

D-6. 呼吸器病変の組織学的特徴像に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 鶏の伝染性喉頭気管支炎では粘膜上皮の合体形成、剥離、核内封入体形成（塩基性、両染色、好酸性）が見られる。
- B. 牛RSウイルス病では気管支上皮の増生、非線毛上皮細胞の多核巨細胞化、ハローを有する好酸性核内封入体形成が見られる。

- C. 豚流行性肺炎では線維素性の大葉性肺炎並びに胸膜炎を特徴とする。
- D. 牛の結核病では乾酪壊死巣をラングハンス型巨細胞を含む類上皮細胞層、リンパ球層、結合組織層が取り囲む。
- E. アスペルギルス症では壊死性・化膿性または肉芽腫性病巣内に隔壁を有しY字型に分岐する菌糸の増殖が見られる。

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

D-7. 内分泌器官と骨病変に関する正しい記述はどれか。

- a. 甲状腺C細胞癌では多量のメラトニンが分泌される。
- b. 成熟動物でビタミンD欠乏により続発性上皮小体機能亢進症が生じるとクル病になる。
- c. 線維性骨異栄養症では上皮小体は著明に腫大する。
- d. カルシトニン骨に対して破骨細胞性骨吸収を促進させる。
- e. ハイエナ病は前肢の骨端軟骨板での発育が障害されることにより発生する。

D-8. 鶏の造血器の腫瘍性病変に関する正しい記述はどれか。

- a. マレック病の組織変化は、リンパ様細胞の腫瘍性増殖が基本である。リンパ様細胞の大部分はB細胞である。
- b. マレック病に罹患したファブリキウス囊においては、病変はリンパ濾胞間に見られ、濾胞自身にリンパ様細胞の増殖はない。
- c. 鶏白血病では、病巣は大型かつ未熟なリンパ様細胞（Tリンパ球）で構成されている。
- d. 鶏白血病では、ファブリキウス囊においてTリンパ球の腫瘍化が生ずる。
- e. 鶏骨髓芽球症では、骨髓で腫瘍化した顆粒球系細胞は髓洞からリンパ行性に全身に散布される。

D-9. 豚を解剖したところ腎臓表面に点状出血が見られ、断面は楔状を示していた。また、腎臓の鏡検の結果は間質の出血およびボーマン囊内出血が見られ、豚コレラが疑われた。豚コレラと診断する項目の正しい組合せはどれか。

- A. 体温が約40℃、体表の紅斑
- B. 歩様蹠踏で体表に菱形の斑点形成
- C. グラム陽性菌検出
- D. 大腸にbutton ulcer、脾臓の赤色梗塞
- E. 鏡検で脳血管周囲（Virchow-Robin腔）の細胞浸潤

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

D-10. 馬の溷睛虫症の最も疑われる原因体として適当なのはどれか。

- a. *Strongylus vulgaris*
- b. *Parascaris equorum*
- c. *Anoplocephala perfoliata*
- d. *Setaria digitata*
- e. *Oxyuris equi*

D-11. 特に競走馬の第三中手（足）骨の骨幹部背側面に好発する第三中手（足）骨炎（“sore and bucked shins”）に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 遺伝的な骨疾患である。
- B. 当該部の骨のリモデリング亢進が関与している。
- C. 感染性骨髓炎によって起こる。
- D. 当該部に反復して加わる力学的ストレスが関与している。
- E. 内および外骨膜性仮骨が形成される。

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

D-12. 子馬の下痢の原因に関する正しい組合せはどれか。

- A. *Rhodococcus equi*
- B. *Streptococcus equi*
- C. *Salmonella* Typhimurium
- D. *Clostridium tetani*
- E. Rotavirus

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

D-13. 牛のウイルス性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛伝染性鼻気管炎では、細胞質内に両染色性もしくは好酸性封入体が見られる。
- B. 牛のパラインフルエンザでは、細胞質内に好酸性封入体が見られる。
- C. 牛RSウイルス病では、合胞性の多核巨細胞が形成される。
- D. 牛アデノウイルス病では、両染色性から好塩基性核内封入体が見られる。
- E. 牛流行熱では、細胞質内に好酸性封入体が見られる。

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

D-14. 豚萎縮性鼻炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 鼻粘膜の急性炎症
- B. 鼻甲介骨の萎縮
- C. 破骨細胞による骨吸収
- D. 鼻甲介骨骨梁の断片化
- E. 鼻甲介骨の再生による顔面の変形

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

- d. B,C,D
- e. B,D,E

D-15. 牛の筋肉に寄生する寄生虫の正しい組み合わせはどれか。

- A. 無鉤囊尾虫
- B. 牛鉤虫
- C. 住肉胞子虫
- D. クリストスポリジウム
- E. ネオスポラ

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

D-16. 循環器に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 牛の創傷性心嚢炎は大量の線維素の析出を伴いバター付きパン病変とも形容される。
- B. 豚のマルベリー心臓病では心嚢水に脂肪塊が浮遊することがある。
- C. 栄養性の心筋壊死は豚のマルベリー心臓病の際にも出現する。
- D. 肉芽腫性心筋炎はヨーネ菌による真珠病が代表的なもので、多発性結節性病変を生じる。
- E. ネオスポラによる胎子および子牛の心筋炎は単核細胞浸潤を伴った壊死性心筋炎である。

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

D-17. 伝染性海綿状脳症に関する正しい記述はどれか。

- a. スクレイピーは羊にのみに発症し好発年齢は2~5歳である。
- b. 牛海綿状脳症の病変は、迷走神経背側核、網様体、前庭核、三叉神経背髄核等に非対称的に出現する。
- c. 牛での伝染性海綿状脳症の主な感染経路は

経口感染である。

- d. ミンクにおける伝染性海綿状脳症は慢性消耗性疾患と呼ばれる。
- e. プリオン蛋白に対する免疫染色は異常プリオン蛋白の持つ熱抵抗性を利用している。

D-18. 腎臓の尿細管と間質の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 尿細管腔が好酸性無構造の蛋白濃度の高い液で満たされていれば、そのネフロン of 再吸収能が上昇していることを意味する。
- B. 幼若期の羊、牛、馬の腎皮質がオリーブグリーン色に見えるのはビリルビンが尿細管上皮に沈着するためである。
- C. ビタミンDの医原性または偶発的な飼料添加やカルシフェロールを含む殺鼠剤の摂取により高カルシウム血症が続発する。
- D. 尿酸塩沈着は尿細管や血管を中心に分布する尿酸塩沈着と痛風結節を特徴とする。
- E. 腎盂腎炎や膀胱炎は雄動物の方が罹患しやすい。

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

D-19. 牛の血液病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ポルフィリン症はヘモグロビン合成に必要なイソメラーゼの欠損による優性遺伝病である。
- B. ポルフィリン症はヘモグロビン合成に必要なイソメラーゼの欠損による常染色体性劣性遺伝病である。
- C. 牛白血球粘着不全症は血管内皮細胞の接着分子 $\beta 2$ インテグリン (CD11a,b,c/CD18) の欠損による遺伝性の免疫不全症である。
- D. 牛白血球粘着不全症は白血球接着分子 $\beta 2$ インテグリン (CD11a,b,c/CD18) の欠損による遺伝性の免疫不全症である。
- E. チェディアック・東 (Chediak-Higashi) 症候群は大型の異常顆粒を持つ白血球の出

現を特徴とする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-20. 神経系における欠乏病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 馬にワラビ類を多給するとビタミンCが破壊されて末梢神経の変性が起こる。
- B. ひなの栄養性脳軟化症はビタミンEの欠乏によって起こる。
- C. 羊の地方病性運動失調症は銅欠乏によって起こる。
- D. 豚ではパントテン酸の欠乏により末梢神経の変性が起こる。
- E. 鶏ではビタミンAの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

D-21. 鶏の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. マレック病はヘルペスウイルス科に属するMarek病ウイルスの感染によって起こる。
- B. 鶏脳脊髄炎は、主として成鶏に起こる播種性非化膿性脳脊髄炎である。
- C. 高病原性鳥インフルエンザは致死率の高い伝染病で、非化膿性脳炎を起こす。
- D. ニューカッスル病では、脳幹神経核の大型錐体細胞に中心性虎斑融解が特徴的に認められる。
- E. マレック病では、末梢神経系に炎症性あるいは腫瘍性の病変が認められる。

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

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

D-22. 牛のワラビ中毒に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ワラビを採食して発症まで2カ月以上かかる。
- B. 血液凝固時間は延長しない。
- C. 出血は消化管に集中してみられ二次感染による複雑な炎症像が見られる。
- D. 膀胱では出血性の変化のほかに乳頭腫や血管腫の発生がみられる。
- E. 骨髄は汎骨髄癆の像を示す。

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

D-23. 鶏のファブリキウス嚢病に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 伝染性ファブリキウス嚢病はビルナウイルス科に属するRNAウイルスに起因する。
- B. ニューカッスル病、マレック病、封入体肝炎でもファブリキウス嚢における炎症が認められるが、これらは通常萎縮性変化は伴わない。
- C. クリプトスポリジウム症では原虫がファブリキウス嚢粘膜上皮細胞に寄生して病変を惹起する。
- D. 伝染性ファブリキウス嚢病は症状が急性・重度で死亡率が高い従来型と、症状が軽度・一過性のvv型に分けられる。
- E. 伝染性ファブリキウス嚢病の初期には、ファブリキウス嚢の腫大が見られる。

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

D-24. 家畜の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. 牛痘では上皮細胞に好酸性細胞質内封入体が見られる。
- B. 鶏痘ではボリンゲル小体が見られる。
- C. 伝染性膿疱性皮膚炎では細胞質内封入体が見られる。
- D. 牛丘疹性口炎では上皮細胞に好酸性核内封入体が見られる。
- E. 牛ヘルペス乳頭炎ではボレル小体が見られる。

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

D-25. 流産を起こす感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ブルセラ菌は妊娠子宮指向性が強く、子宮内で増殖して胎子に感染する。
- B. 豚オーエスキー病は胎子の肝臓に壊死および細胞質内封入体を形成する。
- C. 馬の *Salmonella* Abortusequi はほとんどの場合、妊娠後半に流産がみられる。
- D. 牛のネオスポラ症は胎子の脳脊髄、心筋および骨格筋に化膿性壊死性炎を起こす。
- E. 真菌性流産の原因はアスペルギルス、ムコール、カンジタがある。

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

D-26. 体腔に漿液線維素性炎を生ずる疾患の正しい組合せはどれか。

- A. 牛のクラミジア感染症（牛の特発性脳脊髄炎）
- B. 牛の真珠病（結核症）
- C. 豚のグレーサー病
- D. 馬のロドコッカス・エクイ感染症

E. 羊のマイコプラズマ感染症（伝染性無乳症）

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

D-27. 循環器系疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 口蹄疫に罹患した子豚の心臓は「虎斑心」と称される。
- B. モネンシン中毒の場合、心筋には著変は認められず血管中膜の壊死が認められる。
- C. 牛ホルスタイン種では肥大型心筋症の発生頻度が高い。
- D. 牛のいわゆる疣贅性心内膜炎では三尖弁に病巣が形成される頻度が高い。
- E. 豚の心内膜炎は主として僧帽弁に病巣が形成され、豚丹毒はその代表的な疾患である。

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

D-28. 馬の日本脳炎の病理組織像に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 神経細胞のJoest-Degen小体形成
- B. 神経膠（グリア）細胞の限局性ないしび慢性増殖
- C. 限局性出血および軟化巣の形成
- D. 血管周囲性細胞浸潤
- E. 神経細胞の変性壊死

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

D-29. 牛の白筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 4～6週齢の肉牛や6～12カ月齢の乳牛、肉牛に多く発生する。
- B. 酸性ムコ多糖類が多量に蓄積する。
- C. 骨格筋のみならず心筋にも病変を形成する。
- D. 漿液性滲出物が大量に産生される。
- E. ビタミンE欠乏に起因する。

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

D-30. 皮膚疾患に関する正しい記述はどれか。

- a. 鶏痘においては、腫大した細胞質内にはエオジンやズダンIIIで赤染するボレロ小体と呼ばれる封入体が認められる。
- b. 豚の潰瘍性表皮炎はスズ病とも呼ばれ、*Staphylococcus hyicus*が原因となる。
- c. 豚の錯角化症は鉛欠乏による皮膚病で、組織学的にはび慢性的の不全角化性角化亢進が特徴となる。
- d. 牛の皮膚型白血病は若齢牛に多く、Tリンパ球系腫瘍細胞の増殖が原因である。
- e. 牛の眼に発生する扁平上皮癌は、一般に「ピンクアイ」と呼ばれる。

伴侶動物 (C)

次の問題をa～eの記号で答えなさい。正解は各問とも1つである。

C-1. 伴侶動物の心筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 心筋症は心筋炎が慢性化した状態である。
- B. 心筋症は原因不明の心筋疾患の総称である。
- C. 猫では拘束型が最も多い。
- D. 猫の肥大型では心筋は錯綜配列を示す。
- E. 犬では拡張型が最も多い。

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

C-2. 肺性心の原因として正しい記述の組合せはどれか。

- A. 僧帽弁閉鎖不全
- B. 肺気腫
- C. 犬糸状虫症
- D. 肺線維症
- E. 三尖弁閉鎖不全

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

C-3. 血液および造血臓器の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 慢性骨髄性白血病は末梢血中での成熟度の高い細胞を含む、各成熟段階の細胞の顕著な増数が特徴である。
- B. 猫の先天性赤血球形成性ポルフィリン症は常染色体性劣性遺伝である。
- C. 犬と猫のバルボウイルス感染症の骨髄では造血細胞の低形成、リンパ系臓器では実質の低形成と網内系の活性化が認められる。
- D. 再生不良性貧血は骨髄において赤血球系統に低形成または無形成を示すことから、その障害は上位の幹細胞レベルと考えられている。
- E. リンパ節の傍皮質増生は細胞性免疫反応の亢進に際してみられ、感作T細胞の分泌するリンホカインによるものと細胞障害性T細胞による反応があり、傍皮質が拡大する。

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

- e. B, D, E

C-4. 多発性骨髄腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 骨髄での腫瘍性形質細胞の増殖と骨髄内仮骨形成を特徴とする。
- B. 単クローン性ガンマグロブリン異常がみられることがある。
- C. ベンス・ジョーンズ Bence-Jones 蛋白尿がみられることがある。
- D. 犬と猫においてIgDまたはIgE産生腫瘍の報告はない。
- E. IgGが産生されているものは原発性マクログロブリン血症と呼ばれる。

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

C-5. 犬において巨脾症splenomegalyを示す場合の正しい記述の組合せはどれか。

- A. バルビタール誘導体による安楽死
- B. 衰弱死
- C. 失血死
- D. ヒストプラズマ症
- E. スフィンゴミエリン症

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

C-6. 猫伝染性腹膜炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 臨床病理学的には滲出型と化膿型がある。
- B. 本病の病変形成には液性および細胞性免疫の関与が知られている。
- C. 病原体は猫ピコルナウイルスである。
- D. 病原ウイルスの標的細胞はマクロファージである。
- E. 免疫複合体の沈着により糸球体腎炎、DIC

がみられることもある。

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

C-7. 犬の気管虚脱に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 秋田、シェパードなど大型犬種の若齢のものに多い。
- B. チワワ、ポメラニアンなど小型犬種の老齢のものに多い。
- C. 咳嗽、吸気性の呼吸音、呼吸困難を示す。
- D. 気管膜性部が弛緩して幅を増し、気管軟骨輪が背腹方向に扁平化している。
- E. 原因として半回神経の異常、全身性神経筋疾患の一分症が挙げられている。

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

C-8. 猫ウイルス性鼻気管炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 病原ウイルスはヘルペスウイルス科に属する。
- B. 病原ウイルスはカリシウイルス科に属する。
- C. くしゃみ、漿液性～膿性鼻汁の排泄、眼脂、舌・口粘膜潰瘍がみられる。
- D. 上部気道炎及び著明な間質性肺炎がみられる。
- E. 上部気道粘膜上皮細胞に核内封入体を形成する。

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

C-9. 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. 肉眼的に上部気道粘膜のうっ血と鼻腔内滲出物がみられ、典型例では臨床的に二峰性の発熱を示す。
- B. 肺の基本病変は気管支肺炎である。
- C. II型肺胞上皮細胞の過形成、合胞性の多核巨細胞の形成がある。
- D. 肺胞壁の硝子膜形成、呼吸細気管支平滑筋の萎縮、間質の線維化がみられる。
- E. 気管支上皮細胞、肺胞上皮細胞、多核巨細胞の核内及び細胞質内に好酸性封入体が認められる。

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

C-10. 犬・猫のクリプトコッカス症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 感染源としてゲツ菌類の糞中に排泄される菌体が最も重要視されている。
- B. 猫は感受性が高い。
- C. 皮膚、鼻粘膜、肺、中枢神経などに肉芽腫性病変を形成する。
- D. H-E染色標本では病変部に厚い莢膜を有する不染で円形の菌体が無数にみられる。
- E. 菌体は過ヨウ素酸シッフ法で褐色に染色される。

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

C-11. 犬、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. 腸陰窩上皮細胞に両染色核内封入体の形成が認められる。
- B. 骨髄では貧血に伴い造血亢進が認められ

- る。
- C. リンパ節では胚中心の活性化が認められる。
- D. 抗体のない子犬が感染すると非化膿性心筋炎をおこす。
- E. 周生期あるいは出生直後の猫が感染すると小脳低形成に陥る。
- a. A, B, C
- b. A, C, E
- c. A, D, E
- d. B, C, D
- e. B, D, E
- C-12. 犬伝染性肝炎に関する記述として最も適当なのはどれか。
- a. 肝臓実質における囲管性の出血性壊死巣が特徴的に認められる。
- b. 典型的な肝病変は小葉辺縁領域におおむね一致した巣状壊死である。
- c. 肝細胞の核内および細胞質内に好酸性封入体が認められる。
- d. 肝細胞の壊死性変化が遷延化した場合、慢性肝炎像が認められる。
- e. 急性死亡例では胆嚢壁の水腫性肥厚や脾臓間質の水腫などが認められる。
- C-13. 兎出血病に関する正しい記述の組合せはどれか。
- A. 本病はカリシウイルスを原因とする。
- B. 哺乳中の幼兎が感染すると1~4日以内にほぼ100%が致死する。
- C. 肝小葉周辺帯に巣状壊死および孤在性壊死が認められる。
- D. 血管内皮細胞へのウイルス感染によって急性循環障害が生じる。
- E. 病態に播種性血管内凝固 (DIC) 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-14. 子犬の腎臓皮質に多発性巣性壊死を伴った点状ないし斑状出血が特徴所見であるウイルス性疾病はどれか。
- a. 犬ヘルペスウイルス感染症
- b. 犬パルボウイルス感染症
- c. 犬ジステンパー
- d. 犬伝染性肝炎
- e. 犬コロナウイルス感染症
- C-15. 腎原発性腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。
- A. 腎芽腫は3種の腫瘍細胞の優性度により腎芽型、上皮型、間葉型に分類される。
- B. 猫は腎芽腫の好発動物である。
- C. 犬の腎芽腫はしばしば肺や肝に転移する。
- D. 犬の腎細胞癌は明細胞型、暗細胞型、顆粒細胞型に分類される。
- E. 犬の腎細胞癌では稀に赤血球増多症を誘発することがある。
- a. A, B, C
- b. A, C, E
- c. A, D, E
- d. B, C, D
- e. B, D, E
- C-16. ストルバイト (リン酸アンモニウムマグネシウム) 結石に関する正しい記述の組合せはどれか。
- A. チョーク様の白色から灰白色の脆い砂状または粗大結石である。
- B. 小さく不揃いな脆い蠟様の結石で黄色ないし緑色を呈する。
- C. 尿路の細菌感染に関連して認められるため、感染結石とも呼ばれる。
- D. 犬では発生頻度の低い結石であるが、雄での罹患率が高い。
- E. ストルバイトは猫の泌尿器症候群 (FUS) における結石の主成分である。
- a. A, B, C
- b. A, C, E
- c. A, D, E
- d. B, C, D

e. B,D,E

C-17. 卵巣の上皮性腫瘍に関する記述として最も適当なのはどれか。

- a. 精上皮腫に類似し、大型多角形または類円形細胞の胞巣が特徴的で、若い犬が多い。
- b. 猫の本腫瘍の大半は顆粒膜細胞起源である。
- c. 上皮性組織を含む3胚葉成分を有する腫瘍である。
- (d) 犬の本腫瘍の大半は表面上皮細胞起源で、多中心性に発生する。
- e. 卵胞を模した細胞配列やカル・エクスネル Call-Exner小体の特徴である。

C-18. セルトリ細胞腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 発生頻度は猫よりも犬で高い。
- B. 悪性度と大きさの間の相関性が指摘されている。
- C. 罹患犬では、両側対称性脱毛が認められることがある。
- D. アンドロジェンを分泌し、雄性化が認められることがある。
- E. 高率に遠隔転移する。

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

C-19. 犬、猫のGM₁ガングリオシドーシスに関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 常染色体性劣性遺伝による先天性代謝病である。
- B. リソソーム酵素であるβ-hexosaminidaseの欠損あるいは活性低下に起因する。
- C. 神経細胞の細胞質はガングリオシド蓄積により、H-E染色では磨りガラス状を呈して風船状に膨化している。
- D. 神経細胞の核内にもガングリオシドの蓄積がみられる。
- E. 電顕的に神経細胞体に同心円状あるいは縞

状の膜様構造物の蓄積が観察される。

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

C-20. パグ脳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. パグ犬特有の疾患で髄膜に限局した化膿性炎症が特徴である。
- B. 肉眼的には大脳皮質の限局性腫脹や軟化巣がみられる。
- C. 犬ジステンパーウイルス抗原が病巣内で証明されている。
- D. 髄膜にはリンパ球、プラズマ細胞、単球の浸潤がみられる。
- E. 髄膜病変は軟膜を破壊し大脳皮質表層の組織破壊を伴うことがある。

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

C-21. 狂犬病で見られるNegri小体に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. DNAウイルスであるラブドウイルス科に属する狂犬病ウイルスの感染により形成される細胞質内封入体である。
- B. 神経節のニューロンに形成されることもある。
- C. 仮性狂犬病で形成されることもある。
- D. 発症していてもNegri小体が形成されないことがある。
- E. 猫、犬、牛、ウッドチャックにはNegri小体に類似した封入体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

C-22. 猫の非化膿性脳炎として知られる、いわゆる“staggering disease (よろよろ病)”と同じ疾患と考えられているのはどれか。

- a. 猫伝染性腹膜炎ウイルス感染症
- b. 猫ヘルペスウイルス感染症
- c. 猫免疫不全ウイルス感染症
- d. 猫白血病ウイルス感染症
- Ⓔ. ボルナ病ウイルス感染症

C-23. 犬の感覚器・内分泌器の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬の進行性網膜萎縮の組織病変は内網状層の消失に始まる。
- B. 秋田犬に起こる慢性ブドウ膜炎では、脈絡膜におけるメラノサイトの消失がみられる。
- C. 副腎皮質の機能亢進（高コルチゾール血症）では、好中球減少や低血糖などの臨床症状がみられる。
- D. 猫における膵島アミロイド症は、ポリペプチドホルモンと関連した原発性アミロイド症と考えられている。
- E. インスリンノーマは膵島構成細胞のうちB（ β ）細胞が増殖したものである。

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

C-24. 緑内障について正しい記述の組合せはどれか。

- A. 持続的な眼球内圧の亢進によって眼球組織に異常をきたす病態である。
- B. 水晶体が不透明化し、緑色調を呈する。
- C. 眼内圧上昇に起因する網膜、毛様体の圧迫萎縮や視神経乳頭の陥凹がおこる。
- D. 原発性緑内障は犬ヘルペスウイルス1の胎内感染によってもおきる。
- E. 二次性緑内障には眼球内部の炎症や外傷により眼房水の流出が障害されて発生するものがある。

- a. A,B,C
- Ⓔ. A,C,E

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

C-25. 犬の副腎皮質機能亢進症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 下垂体腺腫をしばしば伴う。
- B. 皮膚乳頭腫をしばしば伴う。
- C. 皮下石灰沈着をしばしば伴う。
- D. 精巣間細胞腫をしばしば伴う。
- E. 皮膚の菲薄化や脱毛をしばしば伴う。

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

C-26. 犬の疾患に関し正しい記述はどれか。

- Ⓔ. 犬ジステンパーでは硬蹠症hard pad diseaseといわれる蹠皮の角化亢進・不全角化がみられることがある。
- b. 犬の落葉性天疱瘡は真皮の膿疱を特徴とする先天異常疾患である。
- c. 発育中の若齢犬におけるビタミンDの代謝異常をハイエナ病という。
- d. 肺性肥大性骨症は管状骨の内骨膜性骨肥大を特徴とし、犬のフィラリア症で発症した例もある。
- e. 犬の内分泌障害に起因した皮膚障害では光線過敏症が必発する。

C-27. 犬の乳腺腫瘍に関する正しい記述はどれか。

- a. 犬の乳腺腫瘍は猫よりも発生頻度は低いが、悪性度の高いものが多い。
- b. 犬の乳腺腫瘍では腺癌が最も多く、付属リンパ節、肺などに転移しやすい。
- c. 犬の乳腺における良性腫瘍の中では混合腫瘍が多く、若齢で発生しやすい。
- Ⓔ. 犬の乳腺における混合腫瘍では腺上皮、筋上皮細胞が腫瘍性に増殖し、しばしば軟骨や骨組織を形成する。
- e. 犬の腫瘍の中では乳腺腫瘍が最も多く、次いで生殖器系が多い。

C-28. 犬の貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 溶血性貧血では網状赤血球・血中ビリルビンが増加し、造血細胞の低形成がみられる。
- B. 慢性失血性貧血では網状赤血球が増加し、血中ビリルビンは正常で、造血細胞の過形成がみられる。
- C. 葉酸やビタミンB₁₂欠乏による巨大芽球性貧血では平均赤血球容積 (MCV) は増加するが、平均赤血球血色素濃度 (MCHC) は正常である。
- D. 鉄欠乏貧血では網状赤血球の増加はなく、MCHCが減少する。
- E. 再生不良性貧血では網状赤血球・MCV・MCHCの増加はなく、骨髓過形成がみられる。

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

C-29. 犬種に特徴的な腎病変の記述として最も適切なものはどれか。

- a. サモエドのある家系にみられる腎症は、IV型コラーゲン異常によるヒトのアルポート症候群の糸球体病変に類似するとされる。
- b. ドーベルマン・ピンシャーには、糸球体アミロイド症を好発する家系が知られている。
- c. 遺伝性H因子 (補体制御蛋白) 欠損に起因するデンス・デポジット病は糸球体病変を特徴とするビーグルの遺伝性疾患として報告されている。
- d. グレイハウンドではメサンジウム増殖性糸球体腎炎が好発する家系があり、ヒトの類似の腎炎モデルとして注目されている。
- e. 先天性低補体血症を伴う進行性糸球体腎炎を発症するバグの家系が報告されている。

C-30. 精巣腫瘍に関する正しい記述はどれか。

- a. セルトリ細胞腫は潜在精巣 (陰嚢) よりも陰嚢内精巣から生じた時の方が雌性化率が高い。

- b. 間細胞腫は前立腺上皮の扁平上皮化生、骨髓低形成を伴うことが多い。
- c. び漫型セミノーマではリンパ球浸潤やstarry-sky像がよくみられる。
- d. 精巣の奇形腫は猫で最も多く報告されている。
- e. 間細胞腫罹患犬ではエストロジェンの産生亢進を示すことが多い。

実験動物 (E)

次の問題をa~eの記号で答えなさい。正解は各問とも1つである。

E-1. プロトンポンプ阻害剤の長期間投与によるラット腺胃の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. クロム親和性細胞増生
- B. 壁細胞増生を伴う腸上皮化生
- C. 高ガストリン血症
- D. 高カルシウム血症
- E. カルチノイド腫瘍

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

E-2. ラットの胆管線維症に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 肝障害が重度で、oval cellの増殖に伴って発現する病変である。
- B. 門脈周囲に発現する異型性のある胆管上皮からなる腺様組織である。
- C. 胆管癌の前がん病変であり、この病変は必ず胆管腫瘍に進展する。
- D. ラットにトリハロメタンや2-acetylaminofluorineを長期投与すると誘発される。
- E. 胆管線維腫と診断する研究者もいるが、本病変は腫瘍性病変ではないと考えられている。

- a. A,B,C

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

E-3. 腎障害を示した動物の近位尿管S1、S2分節のリソソーム中に電子密度の高い層板構造がみられた。原因として最も疑われるのはどれか。

- a. シクロスポリン
- b. クロロホルム
- c. カドミウム
- d. オクラトキシンA
- Ⓔ アミノ配糖体

E-4. 精巣機能に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 生殖細胞の分化に従って精細管の生殖細胞の形態は、ラットでは4、犬では8つのパターンに分けられる。
- B. 精巣の機能は主としてLHとGHの2種類のホルモンによって支配される。
- C. 視床下部からのホルモンにより、下垂体からFSHが分泌され、間細胞が活性化する。
- D. 下垂体から分泌されたFSHはセルトリ細胞の機能を亢進させる。
- E. 精巣における血液-精巣関門は精細管外側の筋様細胞層とセルトリ細胞間の細胞接着装置の複合体である。

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

E-5. ラット、マウスの卵巣腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 管状間質腫瘍は上皮性細胞と間質由来の細胞が混在する腫瘍性病変で、間質細胞にはしばしば黄体化がみられる。
- B. 顆粒膜細胞腫は比較的多くみられる自然発生腫瘍であり、莢膜細胞腫との合併もしばしばみられる。
- C. 莢膜細胞腫は線維芽細胞様の紡錘形細胞が、錯綜あるいは渦巻状に配列して増殖

し、間質にはコラーゲンがみられる。

- D. 胞巣状あるいは濾胞状増殖を示さない顆粒膜細胞腫と莢膜細胞腫との鑑別には脂肪染色が有用である。
- E. 黄体腫は莢膜細胞腫の黄体化したものと考えられ、典型的な黄体細胞よりなる部分が大部分を占める。

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

E-6. ラットの膀胱結石に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. Brown Norway (BN/BiRij) 系ラットでは尿酸塩結石が高頻度に認められる。
- B. 薬物投与に関連して発生する結石の成因には、尿酸塩腎症・尿酸塩腎症・薬物自身の析出がある。
- C. エチレングリコール投与により尿酸塩結石を生ずる。
- D. Brown Norway (BN/BiRij) 系ラットでは膀胱結石の形成と関連して移行上皮癌が発生する。
- E. 蛋白欠乏食でも尿酸カルシウム塩結石が高率に発生する。

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

E-7. ラットの血管肉腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 紡錘形の腫瘍細胞が蜜に増殖し、時にタマネギ皮様の配列を示す。
- B. 内皮細胞は中等度の多形性を示し、重層化ないし集簇化することがある。
- C. さまざまな血管形成がみられるが、それらの血管腔は完全ではない。
- D. 核分裂像、周囲への浸潤や転移がしばしば

みられる。

E. 電子顕微鏡的に観察すると、腫瘍性の細胞が基底膜に囲まれている。

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

E-8. 発癌性試験に用いられているF344系ラットにおいて、雌の生殖器で最も高頻度に見られる増殖性病変はどれか。

- a. 子宮の内膜間質性ポリープ
- b. 子宮の腺腫
- c. 子宮の平滑筋腫
- d. 卵巣の嚢胞状腺腫
- e. 卵巣の顆粒膜細胞腫

E-9. 造血・リンパ系組織に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 造血亢進が起こった場合、肝臓や副腎で髄外造血像がみられることがある。
- B. リンパ節においてB細胞が障害された場合、傍皮質が低細胞性となり縮小する。
- C. 脾臓においてT細胞が障害された場合、動脈周囲リンパ鞘が低細胞性となり縮小する。
- D. 胸腺はB細胞の分化と発達に必要な微小環境を提供する。
- E. 加齢に伴うリンパ節の変化のひとつとして、髄索における形質細胞の増加が挙げられる。

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

E-10. 肝臓に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. クッパー細胞は正常状態において小葉周辺より小葉中心に多い。
- B. 伊東細胞は病的肝臓において線維形成作用を発揮する。

C. Pit細胞は肝固有のnatural killer細胞である。

D. 類洞の内皮細胞は基底膜を欠き、細胞質に多数の小孔を有する。

E. 卵円形細胞oval cellは貪食能を有し自然発生的に見られる。

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

E-11. 薬物投与やホルモン異常等により、ラットの下垂体の好塩基性細胞(gonadotroph)に空胞化を特徴とする変化がみられることがある。その際の生殖器の変化として正しい記載はどれか。

- a. 精巣：間細胞萎縮
- b. 精巣：精細管萎縮
- c. 精巣上部：精子肉芽腫
- d. 乳腺：腺房過形成
- e. 卵巣：卵胞嚢胞

E-12. ほ乳動物の眼に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ヒトとサルは解剖学的によく似ているが、サルでは緑内障はほとんどみられない。
- B. 眼の基本構造は、同心円状の三層の膜とその内部に位置する水晶体および硝子体である。これらはいずれも神経外胚葉由来である。
- C. 網膜色素上皮細胞は、過酸化脂質を除去するためにビタミンEを貯蔵している。
- D. 網膜の血管分布様式は動物種によって異なっており、網膜血管はヒト、サル、犬、ラットでは網膜全域に分布し、ウサギでは網膜の一部のみに分布する。
- E. 角膜上皮層は疎水性でフルオレセインにより染色されないが、角膜固有質は親水性のためフルオレセインで染色される。この性質を利用して、角膜潰瘍の有無を調べることができる。

- a. A, B, C
 b. A, C, E
 (c) A, D, E
 d. B, C, D
 e. B, D, E
- E-13. Fischer系ラットにおいて2~3%の頻度で精巣鞘膜表面に発生し、腹膜内にびまん性あるいは播種性転移して、腹腔内諸臓器の癒着と多量の血様腹水を伴い、時には間質の石灰化や骨化性を認める腫瘍はどれか。
 a. 血管肉腫
 b. 悪性線維性組織球腫
 c. 骨肉腫
 (d) 中皮腫
 e. 悪性間細胞腫
- E-14. 神経の非腫瘍性病変のうち、老齢ラットに頻発する変性疾患であり、後躯麻痺の原因とされているのはどれか。
 a. 軸索変性症
 b. 脊髓腹角運動神経細胞変性
 c. ワーラー変性
 d. 圧迫性神経症
 (e) 神経根神経症
- E-15. 線維性骨異栄養症に関する正しい記述の組合せはどれか。
 A. 破骨細胞性骨吸収と修復性の線維性結合組織の増殖が特徴である。
 B. 肉眼的には骨の硬度が増加し、上皮小体は肥大する。
 C. ビタミンD3欠乏、低カルシウムと高リン飼料の給与などが原因で起こる。
 D. 骨質が減少するとともに、骨髓腔が拡大して脂肪髄となる。
 E. 腎障害に起因するものを腎性続発性上皮小体機能亢進症による本症とよぶ。
 a. A, B, C
 (b) A, C, E
 c. A, D, E
 d. B, C, D
 e. B, D, E
- E-16. 顆粒性大リンパ (LGL) 白血病に関する正しい記述の組合せはどれか。
 A. natural killer (NK) 細胞由来である。
 B. リンパ節には早期に浸潤する。
 C. 脾腫を形成する。
 D. 腫瘍細胞の増殖は動脈周囲に始まる。
 E. 赤血球の貪食像が見られる。
 a. A, B, C
 (b) A, C, E
 c. A, D, E
 d. B, C, D
 e. B, D, E
- E-17. 実験動物を用いた毒性試験において見られる肺の肉芽腫性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。
 A. 異物の吸引および溶解性の低い物質の気管内注入や異物が混入した被検液の静脈内投与が原因となる。
 B. 肉芽腫は泡沫状細胞 foam cell によって取り囲まれる。
 C. 肉芽腫は主として血管内、気管支、細気管支や血管の周囲に起こる。
 D. 肉芽腫に浸潤するマクロファージは封入体を形成する。
 E. 老齢ラットではコレステロール結晶を囲んだ肉芽腫が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
- E-18. 間細胞腫に関する正しい記述の組合せはどれか。
 A. 性索/性腺間質由来の腫瘍である。
 B. 実験動物では、マウスで最も高頻度にみられる。
 C. 間質は乏しく、毛細血管網の発達が悪い。
 D. 腫瘍細胞は4型に分けられ、好酸性ないし空胞状の比較的大きな細胞領域の周辺に小型のリンパ球様あるいは長紡錘形細胞がみられることが多く、ときに腺管様構造も認められる。

められる。

E. 結節性過形成との鑑別は、正常な精細管の直径より大きいことや、明瞭な圧迫像、細胞異型の存在等を指標とする。

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

E-19. ラットの腎臓でみられる自然発生病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットでは右腎の水腎症が多く見られる。
- B. 尿細管上皮の硝子滴は雌で加齢に伴って増加してくる。
- C. 腎芽腫は若齢で発生することが多い。
- D. 加齢に伴い慢性進行性腎症の発生がみられるが、雌で早期に発症する。
- E. 皮髄の境界部の石灰沈着が雌に好発する。

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

E-20. ラットの性周期における子宮あるいは膣の変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 発情休止期の膣粘膜では、角化上皮の内腔面に明調な円柱上皮細胞が認められる。
- B. 発情前期の子宮内腔には分泌液が貯留していることが多い。
- C. 発情期の膣粘膜では、角化上皮の脱落像が認められる。
- D. 発情後期の子宮では、上皮細胞の核分裂像が著しく多い。
- E. 発情休止期の子宮では、上皮細胞の丈が高く、核は整然と配列している。

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

e. B,D,E

E-21. 膀胱の病変に関し正しい記述の組合せはどれか。

- A. F344系ラットでは、尿pHを低下させることで尿結晶が増加する。
- B. ラットの膀胱の移行上皮過形成は、単純性過形成および乳頭状ないし結節状 (PN) 過形成に分類される。
- C. ラットにウラシルを長期投与すると、尿結石が生じ、移行上皮の乳頭腫症や乳頭腫が誘発される。
- D. アスコルビン酸など種々のナトリウム塩では、ラットの膀胱発癌プロモーション作用が認められている。
- E. ラット・マウスともがん原性試験における移行上皮の自然発生悪性腫瘍はしばしば認められる。

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

E-22. 実験動物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. 気管支敗血症----*Bordetella bronchiseptica*が原因の呼吸器疾患で、マウス、ラット、モルモット、ハムスターなどは感受性が高く、病変は呼吸器に限定される。
- B. カーバチルス病----グラム陰性桿菌 (CAR bacillus) によるラットの慢性呼吸器病の病原菌である。
- C. ネズミコリネ菌病----*Corynebacterium kutscheri*によって肺、肝臓、腎臓の表面に黄白色の膿瘍が形成され、内部にはチーズ様滲出物が認められる。
- D. センダイウイルス感染症----若齢マウスは感受性が高く、組織学的には肺の水腫、出血および気管支炎を特徴とする。
- E. マイコプラズマ病----*Mycoplasma pulmonis*はマウスやラットの肺に慢性病変を形成し、BALB/cマウスやF344ラットはとくに感受性が高い。

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

E-23. 内分泌系器官およびその異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ラットの上皮小体栄養性機能亢進症は飼料中のカルシウム含量過剰が原因のひとつである。
- B. ラットの松果体からはメラトニンが分泌され日内リズムに関与している。
- C. 犬のクッシング病ではプロラクチン産生下垂体腫瘍が認められる。
- D. 犬のリンパ球性甲状腺炎は自己免疫疾患と考えられている。
- E. 犬のクッシング症候群では副腎皮質束状帯の過形成が認められる。

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

E-24. 非ステロイド抗炎症剤 (NSAIDs) 投与による消化管障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 犬では、潰瘍性病変が主として空・回腸のパイエル板にみられる。
- B. ラットでは、潰瘍性病変が主として盲腸にみられる。
- C. 消化管障害にはプロスタグランジンの合成阻害が関連する。
- D. NSAIDsは粘膜に対する直接的な細胞傷害を有さない。
- E. 感受性の強さに動物種差が存在する (犬>ラット>サル)。

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

- d. B,C,D
- e. B,D,E

E-25. 腎毒性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. d-リモネンによる雄ラットの尿細管の硝子滴の増加では重篤な細胞障害は生じない。
- B. スルホンアミドによる水腎症は、腎盂や尿道の上皮細胞が増殖し尿路系を閉塞することに起因する。
- C. ストレプトゾトシン糖尿病ラットでは糸球体基底膜が肥厚するが、これは主にIII型コラーゲンの沈着による。
- D. 非ステロイド系鎮痛剤による腎乳頭壊死は循環不全による虚血が大きく関わっている。
- E. 化学物質による免疫複合体形成による腎障害では病変は主に糸球体に現れる。

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

E-26. 皮膚の分泌腺に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. ジンバル腺はアポクリン分泌様式で分泌する。
- B. 肛門周囲腺は犬に特有である。
- C. アポクリン汗腺は性ホルモンの影響を受ける。
- D. ラットではプロラクチンが主に乳腺の発達を支配する。
- E. 耳垢腺腫瘍はラットに多い。

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

E-27. 薬物誘発性神経病変の正しい記述の組合せはどれか。

- A. 脱髄：ヘキサクロロフェン

- B. 近位軸索変性症：アクリルアミド
- C. 遠位軸索変性症：イミノジプロピルニトリル
- D. スポンジ様変性：トリエチルスズ
- E. 神経細胞ニッスル小体融解：有機水銀

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

E-28. 実験動物における消化管病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 非ステロイド性抗炎症剤 (NSAIDs) は急性胃炎を惹起しうる。
- B. げっ歯類でカルシウム塩が沈着しやすいのは腺胃粘膜よりも前胃粘膜である。
- C. 前胃のびらんとは、前胃壁の表層が壊死に陥り脱落することであり、粘膜の欠損が粘膜筋板に及ばないものを指す。
- D. 小腸におけるアミロイド沈着の大部分は、吸収上皮細胞の細胞質にみられる。
- E. カルチノイドの組織発生は基底顆粒細胞に由来し、細胞質内に好銀性の顆粒が証明されれば診断の根拠となる。

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

E-29. 肺あるいは胸腔に障害を誘発する物質とその変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. プレオマイシン：肺線維症
- B. モノクロタリン：肺高血圧症
- C. アスベスト：胸膜中皮腫
- D. クロロキン：肺出血
- E. フェノバルビタール：間質性肺炎

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

- d. B,C,D
- e. B,D,E

E-30. 心筋壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A. 凝固壊死の初期変化では心筋の過収縮が特徴的である。
- B. 凝固壊死は虚血後6～12時間程度であらわれる。
- C. 心筋梗塞巣の周辺部では心筋の収縮帯壊死がみられる。
- D. 収縮帯壊死は筋細胞の融解へと進行する。
- E. 収縮帯壊死は心筋梗塞に特徴的な像である。

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

2. 画像 (マクロミクロ) 試験問題

(総論1～4 各論1～6)

※ 図は40～41ページにあります。

次の問題を a～e の記号で答えなさい。正解は各問とも1つである。

総論1 図は犬の前立腺である。以下の問いに答えよ。

総1-1 この変化は前立腺の概ね全域に認められた。この病変は以下のどれにあてはまるか。

- a. 変性・壊死
- b. 過形成
- c. 化生
- d. 異形成
- e. 腫瘍

総1-2 病変形成に関与する物質はどれか。

- a. エストロジェン
- b. プロジェステロン
- c. 亜鉛
- d. ビタミンA
- e. ビタミンE

総1-3 原因となりうる疾患はどれか。

- a. 精上皮腫

- ② セルトリ細胞腫
- c. 間細胞腫
- d. 精巣萎縮
- e. 精子肉芽腫

総論2 図はアカゲザルの腎臓である。以下の問に答えよ。

総2-1 診断はどれか。

- a. サイトメガロウイルス感染
- b. ヘルペスウイルス感染
- ③ 鉛中毒
- d. 砒素中毒
- e. 尿酸塩沈着症

総2-2 腎臓以外に同様な変化が認められる臓器はどれか。

- a. 心臓
- b. 眼球
- ④ 肝臓
- d. 脾臓
- e. 副腎

総2-3 本疾患に関連しない病態はどれか。

- a. ネフローゼ
- b. 低色素性貧血
- c. 末梢神経ニューロパチー
- d. 高血圧
- ⑤ 多血症

総論3 牛の上顎骨にみられた病変である。以下の問に答えよ。

総3-1 最も疑われる疾患はどれか。

- a. アクチノバチルス症
- ⑥ 放線菌病
- c. ブルセラ病
- d. 好酸球性肉芽腫
- e. 非定型的抗酸菌症

総3-2 原因菌の性状で正しいのはどれか。

- ⑦ グラム陽性・嫌気性・桿菌
- b. グラム陰性・嫌気性・桿菌
- c. グラム陽性・偏性好気性・桿菌
- d. グラム陰性・偏性好気性・桿菌
- e. グラム陽性・通性嫌気性・球桿菌

総3-3 図に認められる Splendore-Hoeppli 物質の説明として正しいのはどれか。

- a. 死滅した菌体とカルシウム
- b. 類骨
- ⑧ 免疫複合体
- d. 死滅した菌体と硫黄
- e. 変性好中球の顆粒

総論4 図はフェレット、雄、3歳の尾先端部にみられた腫瘍である。以下の問に答えよ。

総4-1 診断はどれか。

- a. 骨肉腫
- b. 線維肉腫
- c. 平滑筋肉腫
- ⑨ 脊索腫
- e. 奇形腫

総4-2 組織由来はどれか。

- a. 骨組織
- b. 線維組織
- c. 平滑筋
- ⑩ 脊索組織遺残
- e. 軟骨組織

総4-3 診断の補助となる免疫染色はどれか。

- ⑪ S-100蛋白
- b. CEA
- c. Factor VIII
- d. Desmin
- e. Actin

各論1 図は牛の腸間膜である。以下の問に答えよ。

各1-1 本病変として正しいのはどれか。

- a. 凝固壊死
- b. 液化壊死
- ⑫ 脂肪壊死
- d. 壊疽
- e. 中皮腫

各1-2 疑われる原因として正しいのはどれか。

- a. 先天性
- ⑬ 飼料性脂肪代謝異常
- c. グルコセレブロシドの蓄積

- d. ビタミンE欠乏
- e. 異物の迷入

各1-3 本病変に関連する記述で正しい組合せはどれか。

- A リパーゼが病変形成に関与する。
- B 本病変は脂質成分に富む中枢神経系で発生しやすい。
- C 本病変の巨細胞は中皮細胞に由来する。
- D ヒトではアスベスト吸入により本病変が発生する。
- E 犬、猫、豚では急性膵炎に続発して本病変が起こる。

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

各論2 図はF344ラット、雄、100週齢の肺である。

各2-1 診断はどれか。

- a. マイコプラズマ性肺炎
- b. センダイウイルス感染
- c. *Pneumocystis carinii*肺炎
- d. 異物性肺炎
- e. 肺結核

各2-2 出現している大型細胞はどれか。

- a. ランゲルハンス細胞
- b. 合胞体細胞
- c. 巨核球
- d. 異物巨細胞
- e. Reed-Sternberg細胞

各2-3 本病態の原因として可能性があるのはどれか。

- a. 免疫能低下
- b. 慢性貧血
- c. 流行性肺炎
- d. 結核菌接種
- e. 食道拡張症

各論3 図は鶏のファブリキウス嚢である。以下の問いに答えよ。

各3-1 所見として正しい記述の組合せはどれか。

- A 粘膜上皮の腫大・増生
- B アポクリン腺上皮への化生
- C 腺上皮細胞の分泌過多
- D 上皮細胞細胞質内の病原体
- E 細胞自由面の病原体

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

各3-2 診断として正しいのはどれか。

- a. 大腸菌症
- b. カンジダ症
- c. 伝染性ファブリキウス嚢病
- d. ブドウ球菌症
- e. クリプトスポリジウム症

各3-3 本疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

- A ほとんどの動物とヒトに感染する。
- B 典型例は敗血症となる。
- C 免疫不適格な個体が罹患しやすい。
- D 消化管では粘膜上皮の角化亢進が著しい。
- E 牛では哺乳牛が感染することが多い。

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

各論4 図は犬の消化器系組織の一部である。以下の問いに答えよ。

各4-1 本例の診断として最も疑われるのはどれか。

- a. 急性膵壊死
- b. 慢性間質性膵炎
- c. 慢性膵管炎
- d. 異所性膵臓
- e. 膵臓の低形成または萎縮

各4-2 本例の臨床的特徴の正しい組合せはどれか。

- A 脂肪便

- B 粘液便
- C 旺盛な食欲
- D 痙攣発作
- E 削瘦

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

各4-3 本病変が好発する犬種はどれか。

- a. ジャーマンシェパード
- b. ベドリントンテリア
- c. シベリアンハスキー
- d. コリー
- e. スタンダードプードル

各論5 図はB6C3F1マウス、雄、109週齢の延髄後索核である。

各5-1 診断はどれか。

- a. 脱髄
- b. アストロサイトーシス
- c. グリオーマ
- d. スフェロイド
- e. ポリグルコサン小体

各5-2 本病変の病理発生はどれか。

- a. 軸索の好酸性膨化
- b. 星状膠細胞の増殖
- c. グリア細胞の腫瘍性増殖
- d. 髄鞘の脱落
- e. 多糖類の神経細胞への異常蓄積

各5-3 本病変の原因として最も適切なものを選び。

- a 腫瘍性変化
- b 家族性脂質蓄積症
- c ウイルス感染症
- d 重金属中毒
- e. 加齢性変化

各論6 図は猫、雌、1歳齢の下顎部腫瘤の塗抹、ギムザ染色標本である。以下の問に答えよ。

各6-1 診断はどれか。

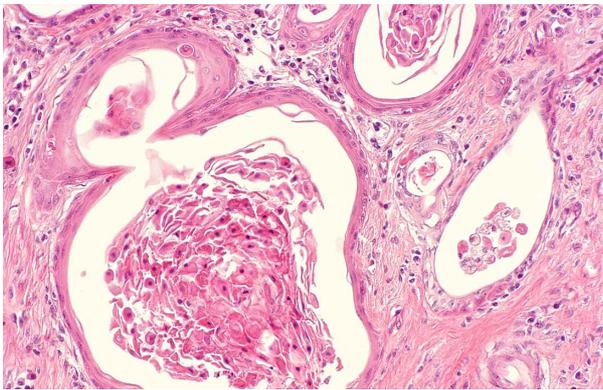
- a. 黄色脂肪症
- b. 化膿巣
- c. 線維肉腫
- d. 好酸球性肉芽腫
- e. 扁平上皮癌

各6-2 本疾患の特徴的な所見の組合せはどれか。

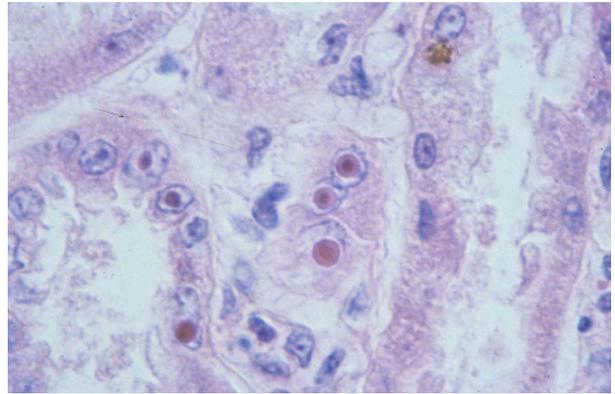
- a. 好酸球、大食細胞、膠原線維変性
- b. 好中球、線維芽細胞、壊死
- c. プラズマ細胞、線維芽細胞
- d. 癌細胞、線維化、癌真珠
- e. 大食細胞、脂肪、セロイド

各6-3 治療法としてはどれが最も適するか。

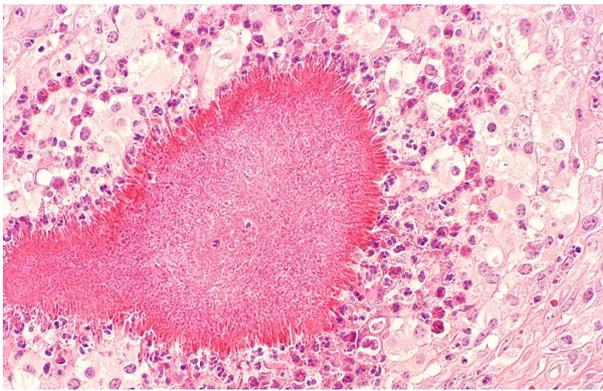
- a. ニューキノロン系抗生物質
- b. テトラサイクリン系抗生物質
- c. ビンクリスチン
- d. ミルベマイシン
- e. ステロイド剤



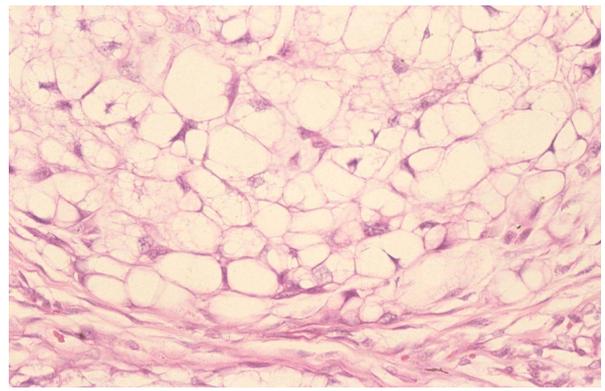
総論1



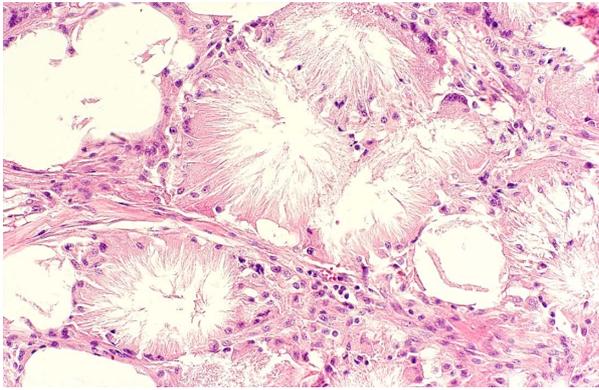
総論2



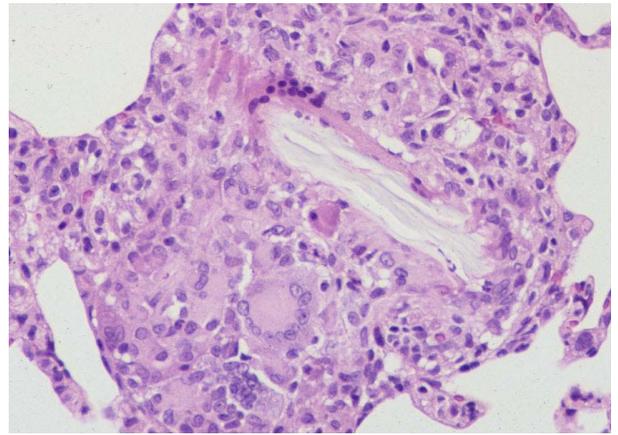
総論3



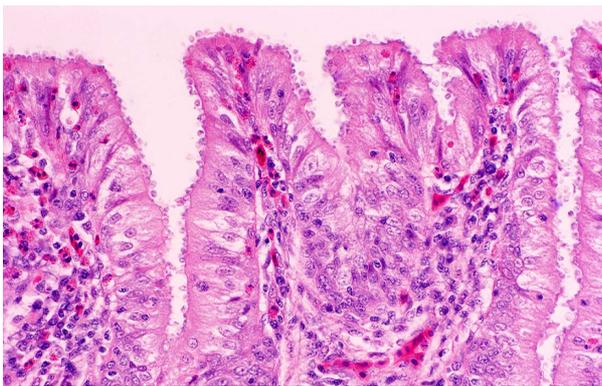
総論4



各論1



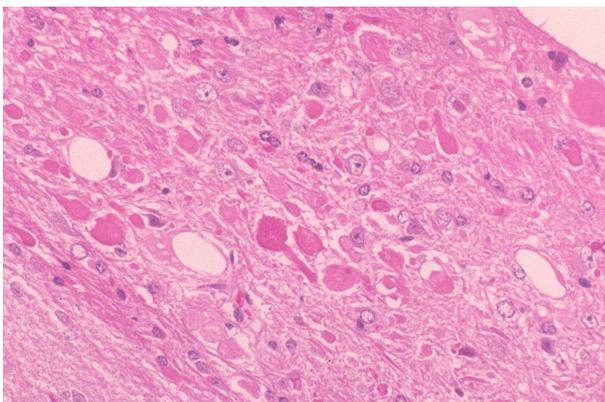
各論2



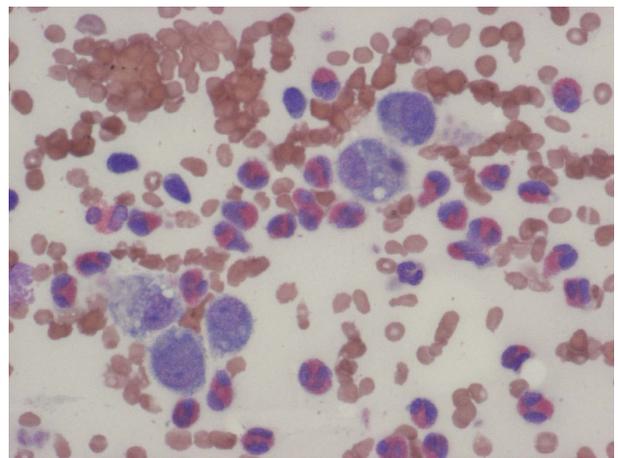
各論3



各論4



各論5



各論6

3. 鏡検試験問題

鏡検試験問題1

標本：大脳後頭葉から小脳前部にかけての矢状断、10%中性緩衝ホルマリン固定、HE染色

動物：犬、チワワ、雌、2歳

臨床事項：半年ほど前から視覚障害を示した（稟告）。初診時、視覚・嗅覚異常が認められた。ステロイドとグリセリンの投与で、視覚異常はやや改善したが、畜主の希望もあり、来院29日後に安楽死の処置がとられた。

剖検所見：大泉門の閉鎖不全を伴う内水頭症。その他の臓器には特に著しい変化は認められなかった。

問1：この標本にみられる病変を重要なものから順に記述せよ。

解答：

- 1) 神経細胞は腫大し、細胞質内に黄褐色調を呈する多数の顆粒状物質が蓄積している。特に、プルキンエ細胞での変化が著しい。
- 2) プルキンエ細胞は、上記の所見に加えて、細胞質の空胞化、崩壊、消失もみられ、グリア細胞（Bergmann glia）の増生、分子層の菲薄化を示す部もある。
- 3) 大脳皮質にグリオーススを認める。

問2：この標本から疑われる病理組織学的診断名を述べよ。

解答：

セロイド-リポフスチノーシス

問3：確定診断のために有用な特殊染色法を2つ以上挙げよ。

解答：

過ヨウ素酸シッフ法（PAS反応）、Schmorl反応、脂肪染色、Ziehl-Neelsen染色 など

鏡検試験問題2

標本：背部皮膚、10%ホルマリン固定、HE染色

動物：犬、マルチーズ、雄、11歳

臨床事項：脱毛、多飲、多尿が続き、5日前より呼吸困難を呈し死亡。

剖検所見：全身の高度脱毛、右側副腎腫瘍化、化膿性肺炎、心僧帽弁肥厚がみられた。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

- 1) 毛包数の減少
- 2) 表皮および真皮萎縮
- 3) 毛包および附属腺萎縮
- 4) 毛包内角化物充満
- 5) 毛包基底膜石灰沈着

問2：本例の病理組織診断名として《 》に入る適語を答えよ。

《 》の皮膚病変

解答：

クッシング症候群、副腎皮質機能亢進症

鏡検試験問題3

標本：皮膚、10%中性緩衝ホルマリン固定、HE染色

動物：猫、雄、15歳

臨床事項：半年前から前胸部に小さな腫瘍が認められ、徐々に大きくなり中心部が壊死したため、周囲の皮膚と共に切除（標本作製部）。また、この部分から少し離れた部位の皮膚にも中心部が壊死、糜爛した肥厚部が2ヶ所存在。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

- 1) 標本中央部に島状～索状構造を形成し、表皮から真皮深層へ浸潤する扁平上皮様の腫瘍細胞の増殖。
- 2) 腫瘍の浸潤・増殖巣周囲の反応性線維性結合組織の増生。
- 3) 腫瘍細胞は大小不同で多角形～紡錘形。紡錘形細胞では細胞質狭く、細胞境界不明瞭。その他の腫瘍細胞は細胞境界明瞭で、細胞質は好酸性。一部ではさらに細胞質が広く淡明化。核小体は明瞭で、分裂像多数。
- 4) 腫瘍細胞は角化傾向を示し、タマネギ芯状ないし同心円上に配列する部分ではしばしば中心部が角化。単細胞角化も頻発。
- 5) 中心部腫瘍形成部以外の表皮や毛包漏斗部の上皮にアポトーシスを伴う異型細胞の増殖が多発。しばしば、表皮の壊死、表皮細胞の水腫性変性ない

空胞形成を伴う。

- 6) 真皮深層における血管周囲性リンパ球浸潤。
- 7) 皮筋の萎縮。

問2：病理組織診断名を述べよ。

解答：

“多中心性表皮内扁平上皮癌 (multicentric squamous cell carcinoma *in situ*) および扁平上皮癌”、“多中心性表皮内扁平上皮癌 (ボーエン病) から進行した扁平上皮癌”あるいは“多中心性表皮内扁平上皮癌を伴う扁平上皮癌”や“扁平上皮癌を伴う多中心性表皮内扁平上皮癌”も可。“扁平上皮癌”のみの場合は点数半分。

問3：原因として最も疑われるものは何か。

解答：

パピローマウイルス感染。毛包漏斗部などにも病変があるため。紫外線は不可。

鏡検試験問題4

標本：肝臓、10%ホルマリン固定、HE染色

動物：牛、ホルスタイン、雌、1カ月齢

臨床事項：起立不能、眼球振盪および後弓反張の神経症状

剖検所見：

- 1) 大脳に白色結節が多発性にみられ、断面ではそれに連続して結節性病巣が観察された。
- 2) 同様の結節性病変が脊髄、肝臓、腎臓、心臓、肺、第一胃粘膜に認められた。肝臓では表面に直径1~3cmの黄白色結節および同結節が集簇した直径約10cm大の巣状結節を認め、同部断面からは膿汁が流出した。

参考組織所見：肉眼的に観察された結節性病変はいずれも提出標本の組織病変と同質であった。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

1. 大型凝固壊死巣がみられ、壊死巣辺縁部にフィラメント状の菌体、壊死巣周囲には好中球やマクロファージ、類上皮細胞の浸潤が認められる。また、血栓が多発性に、特に凝固壊死巣周囲に多く認められる。
2. 肝細胞の空胞変性、脂肪変性。
3. グリソン鞘への炎症性細胞浸潤。

4. 類洞内の好中球増数およびクッパー細胞の反応性腫大。

問2：本病変の疾患名と原因因子について述べよ。

解答：

壊死桿菌症

Fusobacterium necrophorum

問3：推察される原因因子の生体内での拡がり方について述べよ。

解答：

消化管内の常在菌である *Fusobacterium necrophorum* が門脈系を経て肝臓に至り病巣を形成し、その後、敗血症をおこして血行性に運ばれた同菌が各臓器において壊死巣を形成した。

鏡検試験問題5

標本：犬歯・第一前臼歯間の鼻甲介、10%中性ホルマリン固定、HE染色

動物：豚、約2カ月齢

臨床事項：本症例は同腹豚と比較し発育が遅延していた。同時に呼吸器症状を示し衰弱していた。

主要剖検所見：両側肺の前葉、中間葉に化膿性の肺炎巣が形成されていた。鼻甲介は萎縮していた。

問1：この標本にみられる重要病変を記述せよ。

解答：

- 1) 鼻甲介骨の融解と線維性置換
- 2) 慢性鼻炎（粘膜下の炎症細胞浸潤、粘膜の扁平上皮化生）
- 3) 鼻腺導管上皮細胞の核内封入体形成（大型、フルタイプ、塩基性）

問2：病理組織診断名ないし病名を記述せよ。

解答：

- 1) 萎縮性鼻炎
- 2) 封入体鼻炎

鏡検試験問題6

標本：腸間膜（回腸、盲腸）、10%ホルマリン固定、HE染色

動物：採卵鶏、雌、269日齢

臨床事項：120日齢で育雛専門業者から成鶏農場に導入されたもので、育成率は98%以上ということで問題なく経過してきた。成鶏舎に導入後、死亡率が増加したとのことで、3羽が送付されてきて病性鑑定を実施した。提出標本はそのうちの1例で、体重1.28 kg、肝臓重量は99 g、脾臓重量は22 gと高度に腫瘍性腫大していた。消化管漿膜および腸間膜は白色を呈し肥厚していた。しかし、坐骨神経および腕神経の腫大は認められなかった。

問1：この腸間膜にみられる病変を記述せよ。

解答：

腸間膜の脂肪組織間には大小様々の大きさのリンパ球様細胞の浸潤・増殖が認められる。腸間膜脂肪組織に存在する神経線維束間にも同様のリンパ球様細胞の浸潤・増殖が観察される。また、消化管の漿膜、筋層および神経叢にも同様のリンパ様細胞の浸潤・増殖が観察される。

問2：病理診断名を述べよ。

解答：

マレック病 Marek's disease (MD)

問3：類症鑑別を必要とする疾患名をあげ、組織学的特徴を比較するとともに、原因因子について述べよ。

解答：

発病日齢を考慮に入れると、Retroviridaeに属するトリ白血ウイルス (ALV) に起因するリンパ性白血病 (LL) があげられる。LLの腫瘍病変は、周囲組織との境界が明瞭で、構成している細胞は比較的大きさの均一な大型のリンパ芽球様細胞で、濾胞様構築をとる場合が多い。一方、Herpesviridaeに属するMDウイルスに起因するMDは組織学的には大小様々の大きさのリンパ様細胞の浸潤・増殖からなり、内臓ばかりでなく、末梢神経にも病変を形成する。それ故、本症例はMDと診断される。

鏡検試験問題7

標本：空腸、10%ホルマリン固定、HE染色

動物：犬 (プードル)、雄、12歳

臨床事項：数カ月にわたり制吐剤により改善のない嘔吐が続き、臨床的に腸閉塞と診断された。原因の精査と治療目的で開腹手術が行われ、摘出部の病理組織検査が実

施された。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

検査腫瘍は中央部表面が一部潰瘍化する内腔に突出する腫瘍である。潰瘍部では主に細胞質内に粘液を貯留した核の偏在する上皮細胞が増殖し腺腔と嚢胞を形成している。潰瘍化した粘膜から連続するように、大小の孤立性あるいは集塊性嚢胞が粘膜固有層、粘膜下組織と筋層内に形成されている。嚢胞壁は所々は粘液を貯留した異型性のある上皮細胞で被覆され、腔内にも同様の増殖上皮細胞塊が散見される。リンパ管が拡張し、弱好塩基性の粘液物質を含む少数の増殖上皮細胞塊が認められる。

問2：病理組織診断名を述べよ

解答：

腸腺癌 (粘液腺癌)

鏡検試験問題8

標本：歯肉腫瘍、ホルマリン固定、HE染色

動物：犬、雄、10歳

臨床事項：昨年10月に腫瘍を摘出した部位に再度腫瘍が形成されたため、本年5月に下顎骨切除を含む腫瘍切除が行われた。レントゲン検査では下顎骨に融解を疑わせる異常がみられた。標本は腫瘍の一部である。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

腫瘍内では表層粘膜上皮から連続する有棘細胞の索状から小島状の増殖巣が腫瘍深部にまで形成されている。増殖細胞には軽度の大小不同がみられるが、顕著な異型性を示す成分はみられない。核分裂は少数みられる。腫瘍細胞間は細胞間橋が明瞭である。増殖巣の境界はいずれも明瞭で、増殖巣辺縁で核が柵状に配列する細胞が一層存在する部位が多くみられる。腫瘍細胞間には成熟膠原線維と小血管が豊富で、リンパ球や形質細胞が少数浸潤する部位もみられる。間質内に1から数個の腫瘍細胞塊が存在する領域もみられる。腫瘍細胞の脈管浸潤はみられない。腫瘍表層には糜爛による軽度の炎症が起きている。

問2：病理組織診断名を述べよ。

解答：

棘細胞腫性歯肉腫、エナメル上皮腫、棘細胞腫性エナメル上皮腫

鏡検試験問題9

標本：胃

動物：ラット (F344/DuCrj)、雌、109週齢

処置：ヒスタミンH2受容体阻害剤を104週間混餌投与

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

粘膜内での異型上皮様細胞の充実性増殖
胃腺腔の拡張
主細胞の細胞質の空胞化
拡張した胃腺における主細胞の増殖

問2：病理組織診断名を述べよ。

解答：

胃カルチノイド

鏡検試験問題10

標本：脛骨、10%ホルマリン固定、HE染色

動物：SD系ラット、雄、8週齢

臨床事項：ある薬剤を6週齢より2週間反復皮下投与した。投与期間中、一般症状に変化は認められなかった。

問1：この標本にみられる病変を記述せよ。

解答：

- 1) 一次海綿骨の増加
- 2) 破骨細胞の増加
- 3) 破骨細胞の多核化・大型化
- 4) 破骨細胞の壊死 (apoptotic necrosis)

問2：病理組織診断名を述べよ。

解答：

大理石骨症様病変 osteopetrosis-like lesion or marble bones disease-like lesion あるいは 骨硬化症様病変 osteosclerosis-like lesion

□日本獣医病理学専門家協会

理事：真板敬三 (理事長) 梅村孝司 (副理事長)

岡田幸助 立山 晋 土井邦雄 中山裕之

奈良間功 成田 實 布谷鉄夫 野村靖夫

松井高峯 三森国敏

監事：代田欣二 宮寫宏彰