2024-2025 年度（第 32 回）
JCVP 会員資格認定試験

筆記試験問題

2025 年 5 月10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
■ 画像（マクロ・ミクロ）　画像 1 ～ 10（全員解答）..... 16
■ 産業動物病理学　D－1 ～ D－30（選択者解答）..... 35
■ 伴侶動物病理学　C－1 ～ C－30（選択者解答）..... 43
■ 実験動物病理学　E－1 ～ E－30（選択者解答）..... 51

・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　病気の外因として正しいのはどれか。

a. 老化
b. 染色体異常
c. アレルギー
d. 内分泌障害
e. 栄養障害

G－2　ミトコンドリアに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ミトコンドリアからのシトクロム C の放出によりアポトーシスが誘発される。
B. 副腎皮質細胞ではクリステが板状に発達する。
C. くびれによる二分裂によって増殖する。
D. 脂肪酸のβ酸化は膜間腔で起こる。
E. 細胞あたりの数は代謝活性の高い細胞ほど多い。

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

G－3　リソソームに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 二重の生体膜からなる。
B. 加水分解酵素に富む。
C. 内部の pH は約 7.2 に維持されている。
D. マクロファージや好中球などの食細胞で発達する。
E. 細胞内消化物が蓄積したリソソームを残余小体という。

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

G－4　フェノバルビタールに曝露された肝細胞で特徴的に増生する細胞小器官はどれか。

a. ミトコンドリア
b. 粗面小胞体
c. 滑面小胞体
d. ペルオキシソーム
e. リソソーム

G － 5　中間径フィラメントが認められない細胞はどれか。

a. 表皮細胞
b. 神経細胞
c. 希突起膠細胞
d. 心筋細胞
e. 線維芽細胞

G － 6　活性酸素種の除去により細胞傷害を抑制する酵素の正しい組合せはどれか。

A. カタラーゼ
B. ホスホリパーゼ
C. ミエロペルオキシダーゼ
D. グルタチオンペルオキシダーゼ
E. スーパーオキシドディスムターゼ

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

G － 7　酸素欠乏による細胞傷害に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 低酸素状態が続くとミトコンドリアが腫大する。
B. 低酸素状態では細胞質基質の pH が上昇する。
C. 不可逆性の虚血傷害では、細胞外への Ca^{2+} の流出が起こる。
D. 心筋梗塞では心筋細胞の細胞内成分が細胞外に逸脱する。
E. 虚血・再灌流傷害は酸素再供給時に発生する活性酸素種により起こる。

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

G － 8　細胞の形態学的変化とそれがみられる疾患の正しい組合せはどれか。

a. 混濁腫脹 ―――――― ポックスウイルス感染症
b. 硝子滴変性 ―――――― 馬運動神経病
c. 硝子様変性 ―――――― アルコール性肝炎
d. 硝子変性 ―――――― 印環細胞癌
e. フィブリノイド変性 ―――― 白筋症

G － 9　アミロイドに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. βシート構造に富む可溶性蛋白質である。
B. 偏光顕微鏡で黄緑色の複屈折光が観察される。
C. 電子顕微鏡で幅約 10 nm の複雑に分岐した細線維の集積物として観察される。
D. プリオン病の脳でアミロイド斑がみられることがある。
E. 猫の膵島アミロイド症の沈着物はアミリンに由来する。

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

G － 10　先天性代謝異常症とその欠損酵素の正しい組合せはどれか。

A. Pompe（ポンペ）病 ―――――――――― α -1,4,- グルコシダーゼ
B. von Gierke（フォン・ギールケ）病 ―――― グルコセレブロシダーゼ
C. Niemann-Pick（ニーマン・ピック）病 ――― スフィンゴミエリナーゼ
D. Gaucher（ゴーシェ）病 ―――――――――― グルコース -6- ホスファターゼ
E. GM_1 ガングリオシドーシス ―――――――― β - ガラクトシダーゼ

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

G － 11　痛風に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 痛風はプリン代謝障害により生じる。
B. プリン代謝物を尿素として排泄する鳥類でよく発生する。
C. L- グロノラクトンオキシダーゼを欠く霊長類で発生しやすい。
D. 組織学的に放射状の針状結晶の沈着がみられる。
E. 鶏伝染性気管支炎に罹患した鶏の腎臓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 － 12　鉄色素に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ヘモジデリンは赤血球の分解過程で生成される。
B. ヘモジデリンの過剰沈着により変性した心筋細胞を心臓病細胞と呼ぶ。
C. ヘモグロビンはプルシアン青染色（ベルリン青染色）で陰性となる。
D. 鉄の蓄積により実質細胞が傷害される病態をヘモジデローシスと呼ぶ。
E. ホルマリン色素はヘモグロビンに由来する色素である。

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

G － 13　黄疸に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ピロプラズマ症では血中に非抱合型ビリルビンが増加する。
B. Long Evans Cinnamon ラットの急性肝炎期に重度の黄疸がみられる。
C. 肝細胞性黄疸の発症には、胆汁の生成と排泄に関わるトランスポーター分子の機能異常が関与する。
D. 閉塞性黄疸では、血中に非抱合型と抱合型ビリルビンの両者が増加することが多い。
E. 閉塞性黄疸に伴う肝臓の胆汁栓の形成は、小葉中心部よりも小葉辺縁部で顕著にみられる。

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

G － 14　封入体を形成する疾患とその局在に関する正しい組合せはどれか。

A. 鉛中毒 ―――――――― 尿細管上皮細胞の核内
B. 封入体肝炎 ―――――――― 肝細胞の細胞質内
C. 猫汎白血球減少症 ―――――― 腸陰窩細胞の細胞質内
D. 嘴羽毛病 ―――――――― マクロファージの細胞質内または核内
E. 牛丘疹性口炎 ―――――――― 有棘細胞の細胞質内

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

G － 15　細胞死に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 組織学的にネクローシスとアポトーシスは明確に区別される。
B. 発生過程で生理的アポトーシスがみられる。
C. ミスフォールド蛋白質の蓄積はアポトーシスを誘導する。
D. ネクロトーシス（necroptosis）は制御されたネクローシス機構である。
E. ミエリン像はアポトーシス細胞にみられる。

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

G － 16　抗アポトーシス因子として正しいのはどれか。

a. BAK
b. BAX
c. BCL2
d. BID
e. BAD

G － 17　細胞増殖に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. PCNA は G_1 期に特異的に発現する。
B. 細胞増殖活性の評価にはチミジンアナログの BrdU が用いられる。
C. 細胞周期の拘束点は G_1 期に存在する。
D. p21 は CDK4/ サイクリン D 複合体を抑制して細胞周期を止める。
E. サイクリン D の免疫染色により G_0 期を検出できる。

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

G － 18　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. Ⅰ型コラーゲンの形成異常により軟骨形成異常が生じる。
B. IX型コラーゲンは非線維性コラーゲンに分類される。
C. 糸球体線維症ではⅣ型コラーゲンが糸球体に沈着する。
D. ラミニンは基底膜の構成成分である。
E. インテグリンは細胞外マトリックスと細胞を連結する。

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

G － 19　線維化に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 瘢痕組織に軟骨化生がみられることがある。
B. 心弁膜の線維化は高齢の大型犬でよくみられる。
C. ヒトの強皮症はケロイドと呼ばれる皮膚病変を特徴とする。
D. 間質に著しい線維増生を伴う癌腫を硬癌と呼ぶ。
E. がん関連線維芽細胞は癌腫の進展や抑制に関わる。

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

G － 20　化生に定義される組織変化として正しい組合せはどれか。

A. セルトリ細胞腫罹患犬の前立腺における扁平上皮化
B. 妊娠時の子宮内膜増殖
C. 肺炎における肺胞上皮の大型立方化
D. 犬の腎臓における未熟な糸球体構造
E. 脾臓の髄外造血

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

G － 21　安定細胞はどれか。

a. 造血細胞
b. 腺細胞
c. 骨格筋細胞
d. 平滑筋細胞
e. 心筋細胞

G － 22　免疫染色で用いる細胞増殖マーカーとして正しい組合せはどれか。

A. Ki-67
B. ATM
C. γ H2A.X
D. PHH3
E. PCNA

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

G － 23　細胞の適応に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 鳥類のファブリキウス嚢は加齢に伴い退縮する。
B. 栄養障害性萎縮は脳に強く現れる。
C. 萎縮細胞にはリポフスチンの蓄積がしばしばみられる。
D. 細胞の増殖による臓器の容積増加を肥大という。
E. 片側性腎無形成の個体では、対側の腎臓が肥大する。

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

G － 24　末梢神経の傷害と再生に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ワーラー変性は切断部から遠位側の軸索と髄鞘に生じる。
B. 切断された軸索断端においてシュワン細胞が軸索円柱を形成する。
C. 神経細胞体の色質融解は可逆的変化である。
D. 再生軸索の末梢と終末装置が接合しない場合に、その部位に神経鞘腫が形成されることがある。
E. 一次性脱髄では髄鞘のみが崩壊し、軸索は保持される。

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

G － 25　血栓の形成に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. フィブリン血栓は主に毛細血管に形成される。
B. 血流が速い動脈内では赤色血栓が発生しやすい。
C. 血管内皮細胞の傷害は単独で血栓を形成しうる。
D. ネフローゼ症候群の犬では、アンチトロンビンⅢの増加により血栓を起こしやすくなる。
E. 死後凝血は血栓より水分が多く、血管から容易に剥離される。

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

G － 26　酸素欠乏に感受性の高い細胞の正しい組合せはどれか。

A. 心筋細胞
B. 尿細管上皮細胞
C. 小脳プルキンエ細胞
D. 線維芽細胞
E. 平滑筋細胞

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

G － 27　梗塞が起こりにくい臓器の正しい組合せはどれか。

A. 脊髄
B. 肺
C. 腸
D. 肝臓
E. 脾臓

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

G － 28　水腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 内水頭症は腔水症に分類される。
B. 小腸軸捻転による水腫は動脈圧上昇により生じる。
C. 頭蓋内圧亢進により肺水腫が生じることがある。
D. 左心不全の直接的影響として全身性水腫が生じる。
E. 糸球体アミロイドーシスに続発して全身性水腫が生じる。

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

G － 29　組織膠質浸透圧の上昇により水腫を起こす疾患はどれか。

a. 慢性腎不全
b. 甲状腺機能低下症
c. 尿毒症
d. 犬の肥満細胞腫
e. 蛋白漏出性腸症

G － 30　ショックに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 低血圧は細胞低酸素や嫌気性代謝への移行を引き起こす。
B. 敗血症性ショックの主な原因はグラム陽性菌のリポタイコ酸である。
C. 個体が全血の約 10% を喪失すると、血圧と心拍出量が劇的に低下する。
D. アナフィラキシーショックは広範囲な肥満細胞の脱顆粒により引き起こされる。
E. 心タンポナーデは心原性ショックの原因となる。

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

G － 31　慢性炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 増殖性炎には実質細胞のみが増殖する病変も含まれる。
B. 免疫肉芽腫は即時型過敏症の遷延化により形成される。
C. 慢性炎症では滲出性変化が強く現れる。
D. 肉芽腫性炎は類上皮細胞の集積を特徴とする。
E. コレステリン結晶は異物肉芽腫の原因となる。

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

G － 32　腸管関連リンパ組織（GALT）に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 犬や猫では GALT が B 細胞分化の場となる。
B. 抗原特異的 IgA が産生される。
C. M 細胞は抗原取り込み能を持つ。
D. ウサギでは虫垂が一次リンパ組織となる。
E. 樹状細胞は抗原を B 細胞に提示する。

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

G － 33　ケミカルメディエーターとその産生細胞・臓器の正しい組合せはどれか。

a.　リソソーム加水分解酵素 ―――――― 内皮細胞
b.　セロトニン ―――――― 血小板
c.　補体 ―――――― 腎臓
d.　ヒスタミン ―――――― 好酸球
e.　一酸化窒素 ―――――― 好中球

G － 34　マクロファージに関する正しい記述の組合せはどれか。

A.　破骨細胞は組織固着マクロファージである。
B.　M1 型マクロファージは傷害組織の修復に関わる。
C.　ラングハンス巨細胞は異物肉芽腫で出現する。
D.　マクロファージは活性酸素種などのフリーラジカルを産生する。
E.　マクロファージは病変局所で増殖できる。

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

G － 35　滲出性炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A.　漿液性炎では血液の液体成分が滲出物の主体をなす。
B.　滲出液には多量のフィブリンが含まれる。
C.　アスペルギルス症では線維素性壊死性炎が起こる。
D.　蜂窩織炎は皮下組織などに発生する壊死性炎である。
E.　子宮蓄膿症は膿性カタルに分類される。

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

G － 36　アレルギーとその代表的疾患の正しい組合せはどれか。

a.　Ⅰ型アレルギー ―――――― 猫伝染性腹膜炎
b.　Ⅱ型アレルギー ―――――― 重症筋無力症
c.　Ⅲ型アレルギー ―――――― 犬伝染性肝炎に伴う糸球体腎炎
d.　Ⅳ型アレルギー ―――――― 気管支喘息
e.　Ⅴ型アレルギー ―――――― アレルギー性結膜炎

G － 37　急性炎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 炎症の 5 主徴とは発赤、熱感、腫脹、疼痛、機能障害をいう。
B. 血管内静水圧の上昇により、液体成分が毛細血管から組織に移動することを滲出という。
C. 血管外に出た白血球はケモカインの濃度勾配に沿って損傷部位に遊走する。
D. 白血球の回転に必要な弱い接着はインテグリンファミリーによってもたらされる。
E. 補体の C3b はオプソニンとして働く。

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

G － 38　免疫系の動物種差に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 反芻動物の免疫グロブリンは胎盤から胎子に移行しない。
B. 馬のリンパ節は皮質と髄質が他の動物と逆転している。
C. 水禽類を除いて鳥類にはリンパ節がない。
D. 霊長類の初乳の主要な免疫グロブリンは IgG である。
E. 魚類では頭腎が造血と二次リンパ組織として働く。

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

G － 39　移植免疫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 直接同種認識は、宿主の抗原提示細胞が移植片の同種抗原を取り込み、T 細胞へ抗原提示を行う。
B. MHC クラス I 分子は CD8 陽性 T 細胞に抗原提示をする。
C. 慢性拒絶反応では炎症細胞浸潤は乏しい。
D. 移植片対宿主病では、移植片中のドナーの胸腺由来成熟 T 細胞が宿主組織を攻撃する。
E. 急性拒絶反応では、CD4 陽性 T 細胞による移植片細胞の壊死が起こる。

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

G － 40　過誤腫に該当する疾患はどれか。

a. 奇形腫
b. 髄芽腫
c. 卵黄嚢腫
d. 脊索腫
e. 心横紋筋腫

G － 41　不顕性がんの正しい組合せはどれか。

A. オカルトがん
B. ラテントがん
C. 偶発がん
D. 分離腫
E. 微小癌

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

G － 42　腫瘍とその原因となる微生物・寄生虫に関する正しい組合せはどれか。

A. 犬の胆管癌 ―――――――――― 肝吸虫
B. 豚の食道の肉腫 ―――――――――― 血色食道虫
C. 猫の腸症関連 T 細胞性リンパ腫 ――― 猫白血病ウイルス
D. ヒトの胃の B 細胞性リンパ腫 ――― ヘリコバクター・ピロリ
E. マウスの肝臓癌 ―――――――――― ヘリコバクター属菌

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

G － 43　発がん機序に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 腫瘍の発生に直接的に関わる遺伝子変異をドライバー変異という。
B. 腫瘍の発生には無関係な遺伝子にランダムに起こる変異をパッセンジャー変異という。
C. エピジェネティックなゲノムの修飾は、がんの悪性形質転換に関わる。
D. 突然変異を誘発しない化学物質は発がん性を持たない。
E. 多段階発がん説において、前がん病変はイニシエーションにより形成される。

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

G － 44　腫瘍細胞による抗腫瘍免疫からの回避機序に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. パーフォリンやグランザイムを放出する。
B. MHC クラス I 抗原を減少させる。
C. 抗体依存性細胞傷害を誘導する。
D. 細胞表面に免疫チェックポイント蛋白質 PD-L1 を発現する。
E. 細胞表面の腫瘍抗原をマスキングする。

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

G － 45　がん関連遺伝子に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. がん原遺伝子は正常細胞の増殖にも関わる。
B. Ras 蛋白質は転写因子 E2F に結合する。
C. *abl* がん遺伝子は、*bcr* 遺伝子と融合遺伝子を形成し、腫瘍形成の原因となることがある。
D. *Rb* 遺伝子はがん遺伝子である。
E. *TP53* 遺伝子はがん抑制遺伝子である。

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

G － 46　腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 消化管間質腫瘍はカハール細胞由来と考えられている。
B. 若齢大型犬の膀胱に多形型横紋筋肉腫が発生する。
C. 馬サルコイドは牛パピローマウイルス感染による。
D. ゴールデン・レトリーバーの口腔内に発生する高分化型線維肉腫は良性の生物学的挙動を示す。
E. カルチノイドは神経内分泌細胞に由来する。

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

G － 47　染色体異常に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 同一体内に染色体の数や構造の異なる 2 種以上の細胞が存在することをモザイクという。
B. 染色体の構造異常は染色体の不分離や分裂停止により生じる。
C. 特定の染色体対で数の増減がある場合を異数性という。
D. 染色体の数の異常は染色体が切断されることで生じる。
E. 染色体の切断は放射線などの環境因子により生じる。

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

G － 48　遺伝性疾患のうち変異遺伝子産物そのものが蓄積した病変が光学顕微鏡下で観察されるものはどれか。

a. 猫の多発性嚢胞腎
b. 猫の GM_1 ガングリオシドーシス
c. 犬のグロボイド細胞白質ジストロフィー
d. 犬の神経軸索ジストロフィー
e. 犬のアレキサンダー病

G － 49　中枢神経系の先天異常と感染性因子の正しい組合せはどれか。

a.　無脳症 ―――――――――――――― 馬伝染性貧血ウイルス
b.　水頭無脳症 ―――――――――――― アカバネウイルス
c.　小脳萎縮 ―――――――――――――― 豚熱ウイルス
d.　小脳低形成 ―――――――――――― 猫伝染性腹膜炎ウイルス
e.　アーノルド・キアリ奇形 ―――――― アメリカ馬脳炎ウイルス

G － 50　臨界期が最も早く始まる臓器はどれか。

a.　眼
b.　心臓
c.　生殖器
d.　四肢
e.　脳

G － 51　カドミウム中毒に関する正しい記述の組合せはどれか。

A.　中毒事例として水俣病がよく知られる。
B.　生体内ではメタロチオネイン結合体として蓄積される。
C.　毒性の標的は腎糸球体である。
D.　骨軟化症や骨粗鬆症を起こすことがある。
E.　呼吸器障害を起こすことがある。

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

G － 52　内分泌かく乱物質に分類される化学物質の正しい組合せはどれか。

A.　メチル水銀
B.　ジエチルスチルベストロール
C.　有機スズ
D.　ポリ塩化ビフェニル
E.　鉛

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

G － 53　ビタミンとその欠乏症に関する正しい組合せはどれか。

a.　ビタミン A ―――――――― ウェルニッケ・コルサコフ症候群
b.　ビタミン D ―――――――― くる病
c.　ビタミン E ―――――――― ペラグラ
d.　ビタミン B_1 ―――――――― 壊血病
e.　ビタミン B_{12} ―――――――― 夜盲症

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. 低血糖症は放置しておくと痙攣や意識不明になる。
B. マウスはビタミン C 欠乏により壊血病を起こす。
C. ビタミン K 過剰により出血傾向が生じる。
D. 低蛋白血症により浮腫をきたす。
E. 水中毒により痙攣や昏睡に陥る。

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

G － 55　消化管の持つ自然抵抗性に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 腸粘膜上皮の微絨毛は機械的に病原体を排出する。
B. 胆汁は界面活性物質として作用する。
C. デフェンシンなど抗菌性ペプチドを分泌する。
D. 酸性度の高い胃酸を分泌する。
E. 粘膜関連リンパ組織内の形質細胞が IgM を産生する。

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

G － 56　感染症の病理学的診断法に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. DNA ウイルスは核内のみに封入体を形成する。
B. レプトスピラの検出にはワーチン・スターリー染色を用いる。
C. ティザー菌はグラム染色陽性を示す。
D. クリプトコックスの莢膜の検出はムチカルミン染色が適している。
E. 真菌の検出にはグロコット染色が適している。

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

G － 57　動物感染症関連の法規に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 家畜伝染病予防法では 28 種の伝染病が指定されている。
B. めん羊の結核は家畜伝染病予防法の定める家畜伝染病である。
C. 散発型牛伝染性リンパ腫は届出伝染病に該当しない。
D. 狂犬病予防法において、アライグマは輸入検疫の対象動物である。
E. 感染症法において鳥インフルエンザ（H5N1）は 2 類感染症に分類される。

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

G － 58　犬ジステンパーに特徴的な小脳病変の描出に最も有効な特殊染色法はどれか。

a. 過ヨウ素酸シッフ反応
b. リンタングステン酸ヘマトキシリン染色
c. ボディアン染色
d. ニッスル染色
e. ルクソール・ファースト青染色

G － 59　特殊染色とその標的および染色態度の正しい組合せはどれか。

A. アザン染色 ―――― 膠原線維 ―― 赤
B. マッソントリクローム染色 ―――― 細網線維 ―― 青
C. エラスチカワンギーソン染色 ―――― 弾性線維 ―― 黒
D. 渡辺鍍銀法 ―――― 細網線維 ―― 黒
E. リンタングステン酸ヘマトキシリン染色 ―― 筋線維 ―― 赤

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

G － 60　バイサルファイトシークエンス法で検出されるものはどれか。

a. mRNA
b. microRNA
c. メチル化 DNA
d. アセチル化ヒストン
e. リン酸化蛋白質

■画像（マクロ・ミクロ）（画像 1 ～画像 10）※画像（写真）は 27 ～ 33 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、肺炎症状を呈した子牛の鼓室胞割面写真（A)、ホルマリン固定後の肺の割面（B)、肺の HE 染色標本の組織写真（C）である。

画 1 － 1　原因として最も適切なのはどれか。

a. *Aspergillus fumigatus*
b. *Mycoplasma bovis*
c. *Mycobacterium bovis*
d. *Actinobacillus lignieresii*
e. *Mycobacterium tuberculosis*

画 1 － 2　肺の肉眼、組織所見として最も適切なのはどれか。

a. 壊疽性肺炎
b. 線維素性肺炎
c. カタル性肺炎
d. 壊死性気管支肺炎
e. 間質性肺炎

画 1 － 3　本疾患の記述として最も適切なのはどれか。

a. 棍棒体形成を伴う化膿性肉芽腫を特徴とする。
b. 誤嚥物中に含まれる細菌による病変である。
c. 合胞体性多核巨細胞形成を特徴とする。
d. 多臓器に臓器表面の漿膜炎が起こる。
e. 多くの場合、中耳炎や関節炎を伴う。

画像２　写真は、出生後まもなく死亡した子豚の前肢写真（A）および尺骨の HE 染色標本の組織写真（B）である。

画２－１　疾患名として最も適切なのはどれか。

a. 骨化石症
b. 線維性骨異栄養症
c. 軟骨異形成症
d. 骨軟骨腫症
e. 先天性骨増殖症

画２－２　組織所見として最も適切なのはどれか。

a. 海綿骨の蓄積による骨髄腔の狭窄
b. 外骨膜性骨増殖
c. 線維性組織による骨の置換
d. ハヴァース管周囲への類骨の蓄積
e. 非腫瘍性の軟骨性腫瘤

画２－３　本疾患の記述として最も適切なのはどれか。

a. 原因不明疾患で前肢骨に好発する。
b. Ⅰ型膠原線維遺伝子の突然変異による常染色体顕性遺伝病である。
c. 石灰化した骨が減少し微小骨折が多発する。
d. 成長板の早期閉鎖、断裂を特徴とする。
e. 軟骨内骨化障害により関節軟骨が肥厚する。

画像３　写真は、急死した子牛の骨格筋の肉眼写真（A）と同部位の HE 染色標本の組織写真（B）である。

画 3 － 1　疾患名として最も適切なのはどれか。

a. 麻痺性筋色素尿症
b. 筋ジストロフィー
c. 好酸球性筋炎
d. 白筋症
e. トリヒナ症

画 3 － 2　原因として最も適切なのはどれか。

a. 過酷な筋肉運動
b. ビタミン E・セレニウム欠乏
c. ビタミン A 過剰
d. ジストロフィン蛋白質の欠損
e. *Trichinella spiralis* 感染

画 3 － 3　幼若時以外にも本疾患の発生がみられる動物はどれか。

a. 牛
b. 羊
c. 山羊
d. 馬
e. 豚

画像４　写真は、哺乳豚の腹腔内肉眼写真（A）と空腸の HE 染色標本の組織写真（B）である。

画４－１　肉眼所見として最も適切なのはどれか。

a. 回腸から結腸の腸壁のホース状肥厚がみられる。
b. 腸壁の暗赤色化および出血がみられる。
c. 腸管は菲薄化し、ガスと水溶性内容物が充満している。
d. 粘膜は広範囲に肥厚し横襞が著明となっている。
e. 潰瘍が多発している。

画４－２　組織所見として最も適切なのはどれか。

a. 絨毛先端に合胞体形成がみられる。
b. 粘膜を被う偽膜の形成がみられる。
c. 上皮は脱落し、絨毛は萎縮している。
d. 腸管粘膜に菌の付着と微絨毛の消失がみられる。
e. 陰窩上皮細胞の細胞質に湾曲した小桿菌がみられる。

画像４－３　原因として最も適切なのはどれか。

a. 腸管接着性微絨毛消失性大腸菌
b. *Salmonella* Typhimurium
c. *Lawsonia intracellularis*
d. Porcine epidemic diarrhea virus
e. Porcine circovirus type 2

画像５　写真は、猫（雑種、去勢雄、11 歳）の大腸に認められた腫瘤の HE 染色標本の組織写真である。

画 5 － 1　組織所見として最も適切なのはどれか。

a. 類骨の形成を伴う腫瘍細胞の増殖
b. 好酸球浸潤を伴う線維増生
c. 血管炎を伴う化膿性肉芽腫性炎症
d. 細菌塊を中心にした肉芽腫形成
e. 細胞質に粘液を有する腫瘍細胞の浸潤

画 5 － 2　組織診断として最も適切なのはどれか。

a. 抗酸菌症
b. 好酸球性肉芽腫
c. 印環細胞癌
d. 線維肉腫
e. 好酸球性硬化性線維増殖症

画 5 － 3　本疾患に関する記述で最も適切なのはどれか。

a. 線虫感染が多くの症例で見つかる。
b. 消化器症状は慢性より急性のことが多い。
c. ワクチン接種との関連性が示唆されている。
d. 高齢での発症が多い。
e. 消化管以外の部位に発生する場合がある。

画像６　写真は、猫（雑種、去勢雄、4 歳）の前肢の指の肉眼写真（A）および HE 染色標本の組織写真（B）である。

画 6 － 1　本例の組織診断として最も適切なのはどれか。

a. 巨細胞性修復性肉芽腫
b. 腱鞘巨細胞腫瘍
c. 巨細胞豊富型骨肉腫
d. 骨巨細胞腫瘍
e. 周辺性巨細胞性肉芽腫

画 6 － 2　写真 B の矢印で示す細胞が最も類似するのはどれか。

a. Osteoblast
b. Langhans giant cell
c. Osteoclast
d. Touton giant cell
e. Megakaryocyte

画 6 － 3　本疾患に関する記述で誤っているのはどれか。

a. 多くの症例で骨破壊が認められる。
b. 雄猫での発生が多い。
c. 転移することはない。
d. 外傷が原因の一つとされている。
e. 再発することがある。

画像７　写真は、犬（ミニチュア・ピンシャー、雌、7 ヶ月齢）の胸部皮膚結節の肉眼写真および HE 染色標本の組織写真である。

画 7 － 1　本病変の診断として適切なのはどれか。

a. 膿瘍
b. 限局性石灰沈着症
c. 好酸球性肉芽腫
d. コレステリン肉芽腫
e. 抗酸菌症

画 7 － 2　本病変の原因として最も適切なのはどれか。

a. クッシング症候群
b. 上皮小体機能亢進症
c. 高脂血症
d. 細菌感染
e. 外傷

画 7 － 3　本疾患に関する記述で誤っているのはどれか。

a. 四肢の特に肉球での発生が多い。
b. 舌下に発生することがある。
c. 全身性に多発することが多い。
d. ジャーマン・シェパード・ドッグが好発犬種である。
e. 骨形成を起こすことがある。

画像８　写真は、背景データ蓄積のために無処置で飼育されていた雄の F344 ラットに認められた腫瘤の HE 染色標本の組織写真である。A はルーペ像、B と C は病変部の拡大である。

画 8 － 1　本病変が形成された脳の解剖学的位置はどこか。

a. 大脳皮質
b. 黒質
c. 尾状核
d. 薄核
e. 脳梁

画 8 － 2　B の領域における腫瘍細胞の定性に最も有用な免疫染色マーカーはどれか。

a. cytokeratin
b. vimentin
c. Olig2
d. Iba-1
e. EMA

画 8 － 3　本病変の診断名として最も適切なのはどれか。

a. 星状膠細胞腫
b. 稀突起膠細胞腫
c. 神経芽細胞腫
d. 混合型膠細胞腫
e. 悪性髄膜腫

画像９　写真は、ある化合物を雄の SD ラットに単回経口投与して形成された病変の HE 染色標本の組織写真である。

画 9 － 1　病変が主に認められる精細胞の組合せとして適切なのはどれか。

a. 精祖細胞、パキテン期精母細胞
b. パキテン期精母細胞、ディプロテン期精母細胞
c. パキテン期精母細胞、円形精子細胞
d. ディプロテン期精母細胞、円形精子細胞
e. レプトテン期精母細胞、ザイゴテン期精母細胞

画 9 － 2　病変が主に認められる精細管のステージとして最も適切なのはどれか。

a. ステージ 1 ～ 9
b. ステージ 7 ～ 12
c. ステージ 13 ～ 14
d. ステージ 1 ～ 6
e. ステージ特異性はない

画 9 － 3　本病変の発生機序として最も適切なのはどれか。

a. 精祖細胞への傷害
b. セルトリ細胞への傷害
c. 間細胞への傷害
d. 精子成熟遅延
e. 精巣の血流障害

画像 10　写真は、ある化合物を雄カニクイザルに 14 日間反復経口投与して形成された病変の HE 染色標本の組織写真である。

画 10 － 1　主たる病理所見として適切なのはどれか。

a. 毛細血管の増殖
b. 肺胞壁のフィブリン析出
c. Ⅰ型肺胞上皮細胞の肥大
d. Ⅱ型肺胞上皮細胞の肥大
e. 間質の線維化

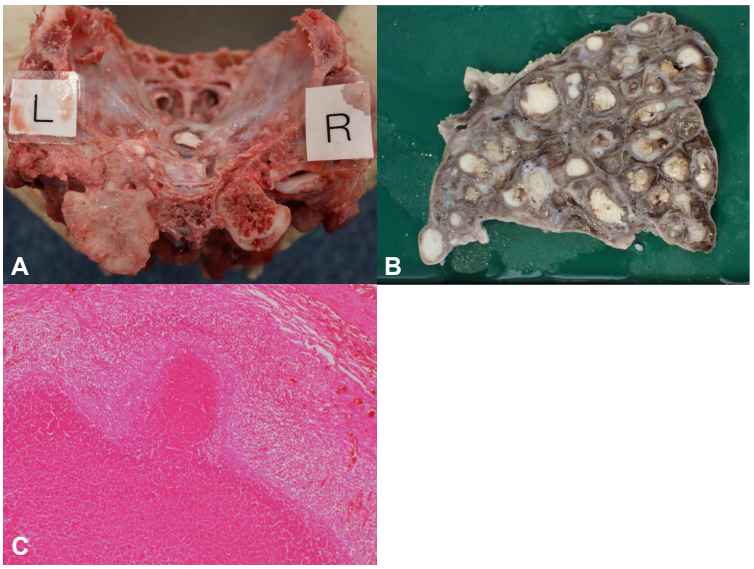
画 10 － 2　本病変の精査のための免疫染色として最も適切なマーカーはどれか。

a. vimentin
b. LAMP-2
c. cytokeratin
d. ED-1
e. Ki-67

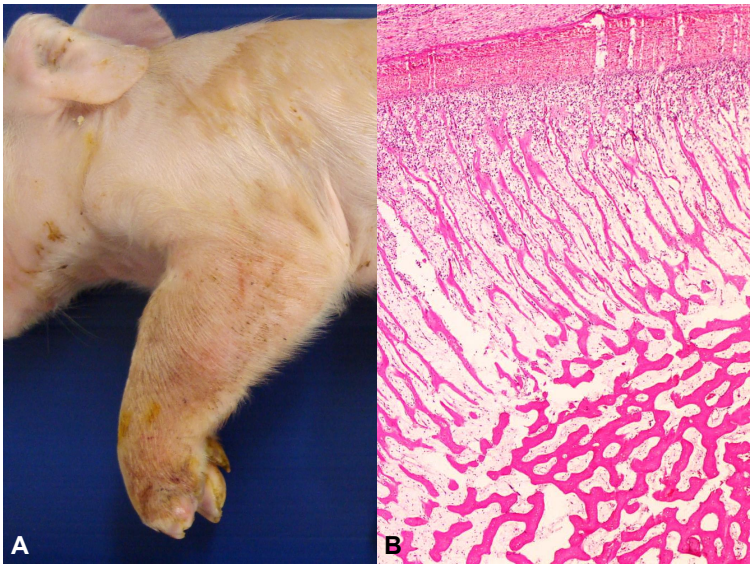
画 10 － 3　推察される病理発生メカニズムとして適切なのはどれか。

a. Ⅰ型肺胞上皮細胞の傷害
b. Ⅱ型肺胞上皮細胞の傷害
c. 肺胞毛細血管内皮の傷害
d. 肺胞マクロファージの機能障害
e. 肺胞マクロファージの機能亢進

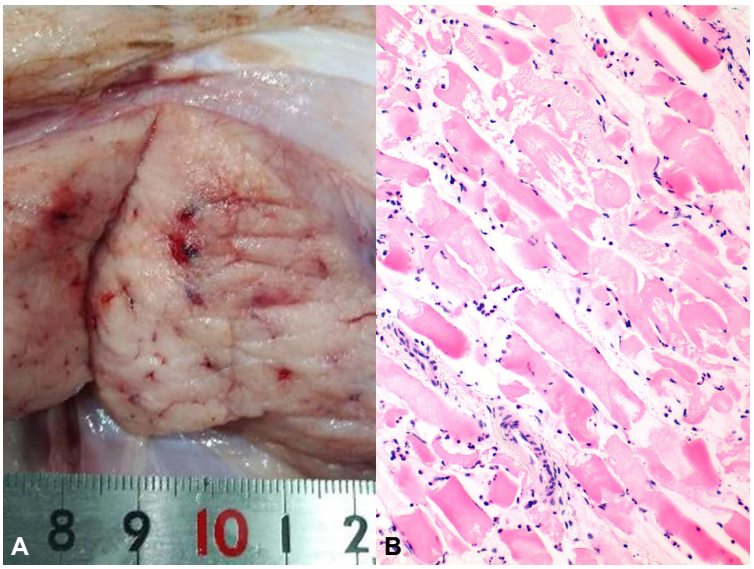
画像 1

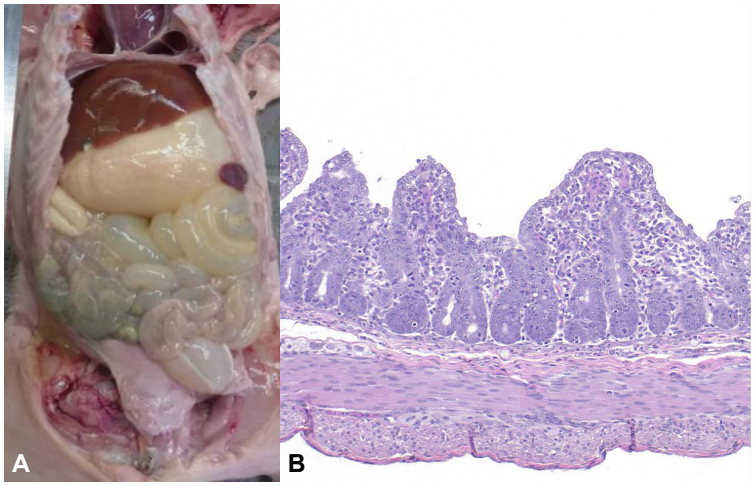


画像 2

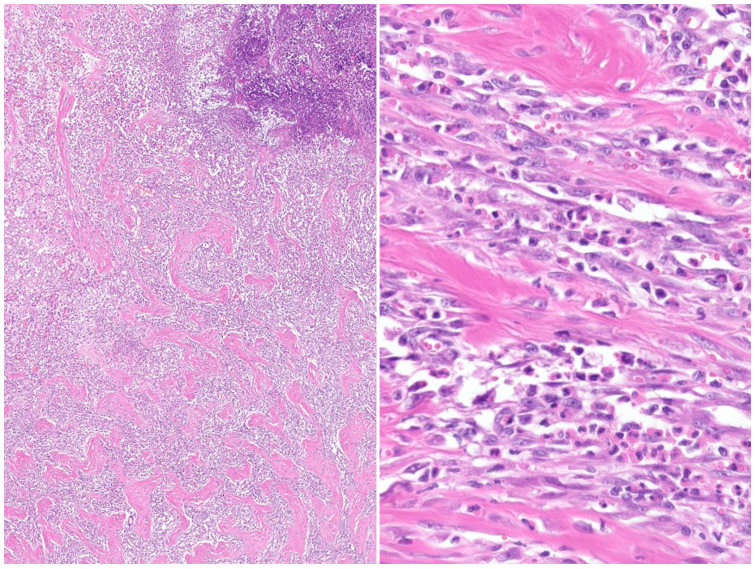


画像 3

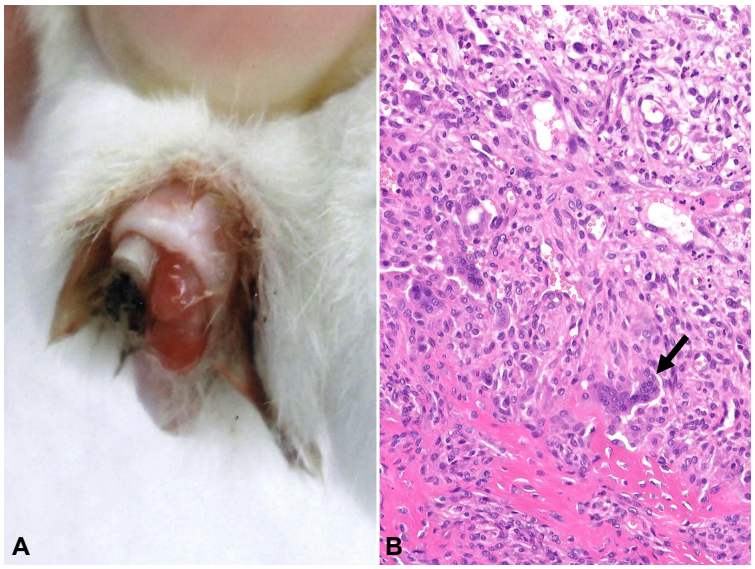




画像 4

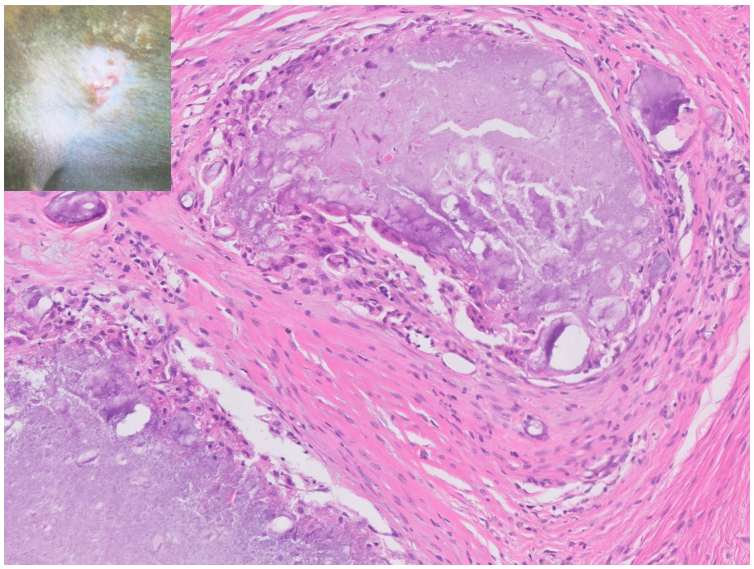


画像 5

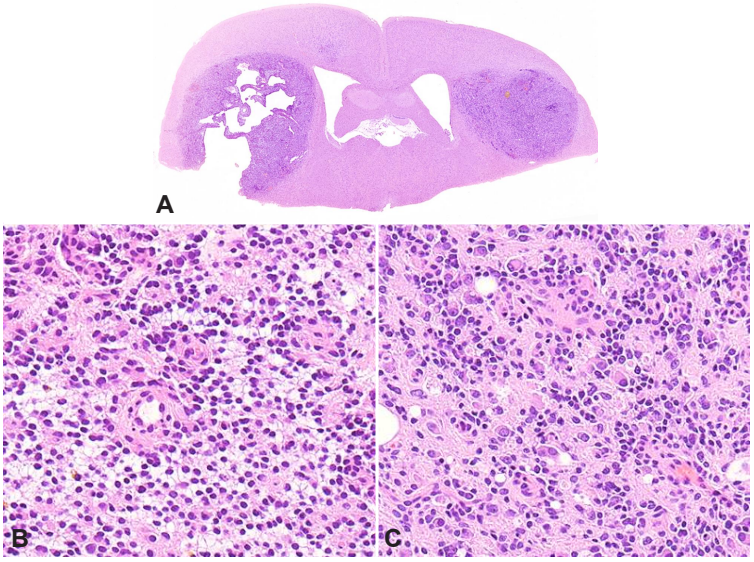


画像 6

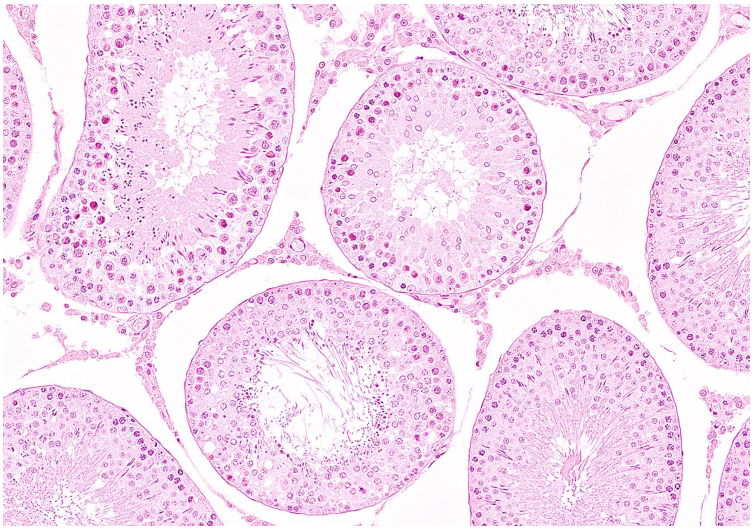
画像７



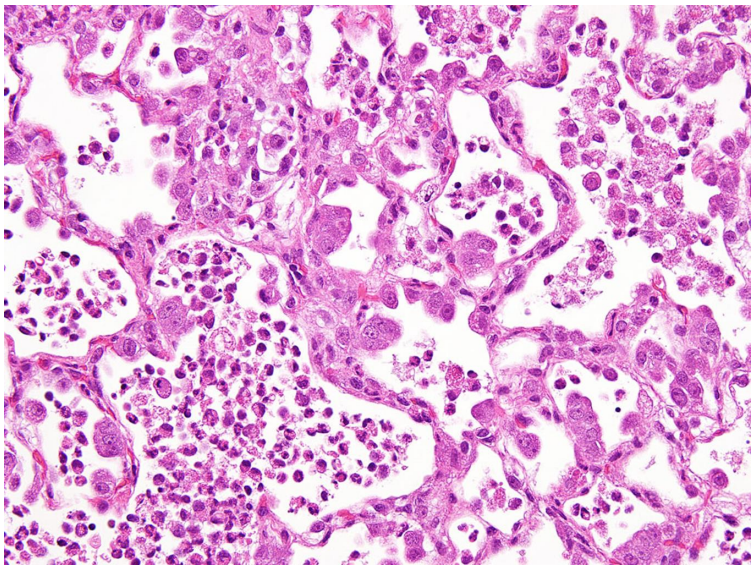
画像８



画像９



画像 10



■ 産業動物病理学（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　心臓の房室結合部の異常として正しい組合せはどれか。

A. 卵円孔開存
B. 房室口閉鎖
C. 左室型単心室
D. 房室中隔欠損
E. 総肺静脈還流異常

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

D － 2　血管病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 子牛の臍帯炎では、臍静脈を介して肝膿瘍を併発する。
B. 馬の大動脈腸骨動脈血栓症は馬動脈炎ウイルスの感染によって生じる。
C. 急性期の結節性多発性動脈炎では、動脈壁のフィブリノイド壊死がみられる。
D. 牛の門脈体循環シャントでは、脳幹部の神経核に限局して神経細胞の空胞変性が生じる。
E. 脂質に富む飼料を給餌された豚では、大動脈に粥腫や脂肪線条がみられる。

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

D － 3　牛の循環器病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 創傷性心膜炎ではうっ血性心不全の徴候を示す。
B. ホルスタイン種では肥大型心筋症が好発する。
C. 疣贅性心内膜炎は三尖弁に好発する。
D. 左右短絡が生じた場合、チアノーゼを呈する。
E. 栄養不良時、心冠部脂肪組織は膠様萎縮を呈する。

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

D － 4　アフリカ豚熱に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. RNA ウイルスを原因とする。
B. 主に単球、マクロファージに感染する。
C. 肉眼所見として脾腫、腹腔内のリンパ節の腫大が特徴である。
D. 組織学的に全身性の出血が認められる。
E. 不活化ワクチンは有効な対策方法である。

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

D － 5　伝染性ファブリキウス嚢病について正しい記述はどれか。

a. 病変はファブリキウス嚢に限局して認められる。
b. マクロファージ、リンパ球に核内、細胞質内封入体が認められる。
c. 原因ウイルスの標的細胞は CD4 陽性 T 細胞である。
d. 感染極期にファブリキウス嚢が萎縮し、その後腫大する。
e. リンパ濾胞の壊死、萎縮がみられる。

D － 6　牛のリンパ腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 牛伝染性リンパ腫ウイルス（BLV）の伝播にはアブなどの昆虫が関与する。
B. 地方病型では、腫瘍細胞の大半が B-2 細胞に由来する。
C. 散発型（SBL）の発生に BLV は関与しない。
D. BLV 感染牛のうち、リンパ腫を発症するのは 30% ほどである。
E. 皮膚型の SBL では、表皮向性 T 細胞性リンパ腫が多い。

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

D － 7　家禽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. ニューカッスル病の重症型は肺脳炎型といわれる。
B. アスペルギルス症では気嚢に白色粟粒大病巣が形成される。
C. ロイコチトゾーン症では喀血、貧血、緑色便などがみられる。
D. 鶏痘では皮膚や気管粘膜に発痘がみられる。
E. 鶏のマイコプラズマ症は副鼻腔炎を特徴とする。

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

D － 8　馬の肺腫瘍で最も一般的なのはどれか。

a. 神経内分泌腫瘍
b. 肺芽腫
c. 肺腺癌
d. 組織球肉腫
e. 顆粒細胞腫瘍

D － 9　牛の非定型間質性肺炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. fog fever とも呼ばれる。
B. 通常は子牛に多く発生する。
C. トリプトファンが肺胞上皮細胞を傷害する。
D. 急性期にはうっ血や水腫、硝子膜の形成が認められる。
E. 腐敗したサツマイモの摂取も同様の病態を引き起こす。

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

D － 10　豚の呼吸器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 豚肺虫症では、末梢気管支の閉塞による辺縁性肺胞性肺気腫がみられる。
B. 豚流行性肺炎は、*Mycoplasma pulmonis* によって生じる。
C. ニパウイルス感染症では、出血を伴う線維素性胸膜肺炎を特徴とする。
D. 豚インフルエンザは、A 型インフルエンザウイルスの感染により起こる。
E. 封入体鼻炎では、鼻粘膜の上皮細胞に核内封入体がみられる。

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

D － 11　呼吸器の障害に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 胎便吸引症候群は胎子の低酸素症と関連して発生する。
B. 急性呼吸窮迫症候群はサイトカインストームに起因する。
C. 子牛のパスツレラ症では燕麦細胞が認められる。
D. 羊の肺腺腫症はアデノウイルスに起因する。
E. 間質性肺炎は肺後葉に病変がみられるのが特徴である。

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

D － 12　豚の胃潰瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 重症例では嘔吐やメレナを起こす。
B. 幽門部に発生しやすい。
C. 胃酸過多やストレスが原因となる。
D. 豚回虫の自然感染例でみられる。
E. 慢性化した病変部はパンチアウト状を呈する。

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

D － 13　クロストリジウム感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. *C.perfringens* は 4 種類の毒素を産生する。
B. *C.perfringens* は 5 種類の病型に分類される。
C. *C.perfringens* type D は羊にエンテロトキセミアを起こす。
D. X 大腸炎では、偽膜に覆われた直径 1 ～ 2 cm 大の潰瘍が多発する。
E. *C.piliforme* は鶏に壊死性腸炎を起こす。

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

D － 14　腎疾患名と原因に関する正しい組合せはどれか。

a. 豚皮膚炎腎症症候群 ―――― *Erysipelothrix rhusiopathiae*
b. 黒毛和種牛のクローディン 16 欠損症 ―― *Neospora caninum*
c. 子牛の腎乳頭壊死 ―――― モネンシン
d. 豚腎虫症 ―――― *Stephanurus dentatus*
e. 馬のクロシエラ症 ―――― *Halicephalobus gingivalis*

D － 15　泌尿器疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 尿細管へのリポフスチン沈着が顕著な場合、肉眼的に褐色の線条として明視できる。
B. 牛の地方病性血尿には、長期のワラビ摂取と牛乳頭腫ウイルス 2 型感染が強く疑われている。
C. 慢性溶血性疾患では、近位尿細管上皮細胞にヘモジデリンが沈着する。
D. 鶏伝染性喉頭気管炎の腎炎型では尿細管に尿酸塩が沈着する。
E. 羊では有毒植物であるハロゲトンを摂取することで尿細管に石灰沈着が起こる。

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

D － 16　栓塞性腎炎の原因菌として正しい組合せはどれか。

A. *Actinobacillus equuli*
B. *Leptospira interrogans* serovar Pomona
C. *Corynebacterium renale*
D. *Trueperella pyogenes*
E. *Erysipelothrix rhusiopathiae*

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

D － 17　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. 病原細菌は呼吸器系および消化器系の粘膜から侵入する。
B. 肉眼的な胎盤病変はブルセラ症に特異的である。
C. 胎盤の栄養膜に多数のグラム陽性菌がみられる。
D. 組織学的に化膿性肉芽腫性精巣炎がみられる。
E. 胎子に気管支肺炎および線維素性胸膜炎を引き起こす。

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

D － 18　流産を誘発する感染症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 羊の流行性流産の原因として最も多いのは *Chlamydia abortus* によるものである。
B. 豚の豚繁殖・呼吸障害症候群の原因ウイルスはヘルペスウイルス属である。
C. 牛のネオスポラ症ではしばしば流産胎子に奇形がみられる。
D. 馬ヘルペスウイルス 1 型は血管内皮細胞に感染して流産を起こす。
E. アスペルギルス感染により牛の胎盤が皮革様となる。

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

D － 19　フリーマーチンに関する正しい記述はどれか。

a. 発生するのは牛のみである。
b. 雌雄双胎の雌は必ずフリーマーチンになる。
c. フリーマーチンの個体は生殖細胞キメラになっている。
d. 痕跡的な精嚢腺がみられることがある。
e. 子宮と腟は接合しない。

D － 20　ウイルス性脳炎とその病原体に関して正しい組合せはどれか。

A. 馬伝染性貧血 ―――――― パラミクソウイルス科
B. オーエスキー病 ―――――― ヘルペスウイルス科
C. 牛伝染性鼻気管炎 ―――― ヘルペスウイルス科
D. 日本脳炎 ―――――――― フラビウイルス科
E. 鶏脳脊髄炎 ―――――――― パルボウイルス科

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

D － 21　神経系病変について、正しい記述の組合せはどれか。

A. ダークニューロンは牛の大脳皮質壊死症の特徴病変である。
B. 小膠細胞はグリア結節を形成する。
C. 中心性色質融解は羊や山羊の銅中毒でみられる。
D. 髄鞘の低形成は豚の先天性振戦でみられる。
E. 軸索崩壊の結果として髄鞘の崩壊が起こるものを二次性髄鞘崩壊という。

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

D － 22　鶏の神経性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 脊椎滑り症では胸椎の脱臼により脊髄損傷が引き起こされる。
B. 高病原性鳥インフルエンザの急性死亡例では、脳に神経細胞壊死とグリア結節がみられる。
C. マレック病では大小様々な CD4 陽性 T 細胞が腫瘍性に増殖する。
D. 鶏脳軟化症はビタミン B_1 欠乏による神経障害である。
E. トリ白血病ウイルス A 亜群の一部は希突起膠細胞腫を誘発する。

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

D － 23　豚の疾患のうち、コロナウイルスによるのはどれか。

a. オーエスキー病
b. 日本脳炎
c. 豚熱
d. 豚血球凝集性脳脊髄炎ウイルス感染症
e. 浮腫病

D － 24　髄鞘低形成を起こすウイルスの正しい組合せはどれか。

A. 豚熱ウイルス
B. 牛ウイルス性下痢ウイルス
C. ボーダー病ウイルス
D. 豚パルボウイルス
E. 悪性カタル熱ウイルス

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

D － 25　眼疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 羊では、ブルータングウイルスの胎子感染により網膜異形成が生じる。
B. 牛の *Moraxcella bovis* 感染症は冬季に発生が多い。
C. 羊のワラビ中毒では、進行性の網膜変性が生じる。
D. マイボーム腺に細菌感染が起こり生じた炎症を霰粒腫という。
E. 牛では、眼瞼や結膜の色素が少ないヘレフォード種に扁平上皮癌が多発する。

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

D － 26　馬の間欠性ぶどう膜炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. レプトスピラ（*Leptospira interrogans* serovar Pomona）感染の関与が疑われている。
B. 馬とロバの失明の原因として最も多い眼炎である。
C. 病原体に対する免疫反応が、眼球組織抗原に交差することが原因と考えられている。
D. 高率に緑内障に移行する。
E. 初期病変は脈絡膜で顕著にみられる。

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

D － 27　甲状腺腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 原因として、遺伝、炎症、ヨード過剰がある。
B. 血液中 T3 および T4 濃度が低下する。
C. 新生馬は虚弱で生後数日以内に死亡する。
D. 新生子牛では多くは生存して順調に成長する。
E. 組織学的に線維性甲状腺腫とコロイド（膠様性）甲状腺腫に分けられる。

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

D － 28　馬サルコイドに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 馬の皮膚腫瘍の中で最も発生が多い。
B. 表皮由来の良性腫瘍である。
C. 多発することはない。
D. 牛パピローマウイルスの非生産的感染で生じる。
E. 遠隔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

D － 29　牛に “Lumpy jaw” と呼ばれる肉芽腫性炎症を起こす病原体はどれか。

a. *Trueperella pyogenes*
b. *Actinomyces bovis*
c. *Actinobacillus lignieresii*
d. *Mycoplasma dispar*
e. *Staphylococcus aureus*

D － 30　牛のランピースキン病に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 原因ウイルスはカウポックス属に属する。
B. 皮膚に結節性病変を形成する。
C. 組織学的には血管炎を伴う皮膚炎である。
D. 吸血昆虫による媒介で感染する。
E. 予防法はなく、摘発淘汰が義務付けられている。

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

■ 伴侶動物病理学（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　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. 粥腫は泡沫状細胞の集簇が特徴である。
B. 心筋梗塞の主因である。
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. 脾血腫の原因の一つである。

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

C － 2　犬の心内膜症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 加齢とともに発生率が上昇する。
B. 三尖弁に好発する。
C. 犬糸状虫症に関連して発症する。
D. 弁膜に酸性ムコ多糖類が多量に蓄積する。
E. 重症化した場合、うっ血性心不全に陥る。

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

C － 3　犬の不整脈源性右室心筋症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 右室壁の菲薄化がみられる。
B. タウリン欠乏に関連する。
C. 右室壁に心筋線維の喪失と線維・脂肪組織による置換が生じる。
D. 心内膜の線維化がみられる。
E. 右室起源の心室性不整脈が生じる。

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

C － 4　犬の先天性心疾患の中で最も発生頻度が高いのはどれか。

a. 心房中隔欠損
b. 心室中隔欠損
c. 肺動脈弁狭窄症
d. 動脈管開存症
e. ファロー四徴症

C － 5　犬の脾臓の結節性過形成に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 老齢犬に好発する。
B. 濾胞性リンパ腫に進展する。
C. 脾血腫の原因となる。
D. 構成細胞成分により 2 タイプに細分類される。
E. 脾臓に形成される腫瘤性病変の中で最も発生頻度が高い。

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

C － 6　猫の組織球増殖性疾患に関する正しい組合せはどれか。

A. 皮膚組織球症
B. 進行性組織球症
C. 全身性組織球症
D. 肺ランゲルハンス細胞組織球症
E. 組織球性肉腫

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

C － 7　好中球増多症の原因に関する正しい組合せはどれか。

A. 慢性犬糸状虫症
B. 子宮蓄膿症
C. 副腎皮質機能亢進症
D. 白血球粘着不全症
E. 骨髄線維症

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

C － 8　犬の多発性骨髄腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 形質細胞由来の悪性腫瘍である。
B. 腫瘍細胞は免疫染色で抗 MUM1 抗体に陽性を示す。
C. 高カルシウム血症を伴う症例は予後が悪い。
D. 骨融解病変はまれにみられる。
E. 免疫グロブリン重鎖由来のアミロイド沈着を伴う。

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

C － 9　胸腔および腹腔の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 猫の黄色脂肪症はビタミン E 欠乏によって生じる。
B. 乳び胸は中性脂肪とマクロファージを多く含む胸水が貯留した状態である。
C. 猫伝染性腹膜炎の滲出型の病変形成には、液性免疫が関与している。
D. 犬の肝細胞癌では、腹膜播種が起こりやすい。
E. 猫の肝 AA アミロイド症は、血腹の原因となる。

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

C － 10　犬の鼻腔移行癌に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 転移しやすい。
B. 腺癌のような分泌像がない。
C. 嗅上皮から発生する。
D. 腫瘍細胞の観兵式様配列がみられる。
E. 角化傾向は不明瞭である。

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

C － 11　猫ウイルス性鼻気管炎の病原体はどれか。

a. 猫カリシウイルス
b. 猫コロナウイルス
c. 猫ヘルペスウイルス 1 型
d. 猫汎白血球減少症ウイルス
e. H1N1 インフルエンザウイルス

C － 12　局所浸潤性が強い歯原性腫瘍はどれか。

a. 犬の棘細胞性エナメル上皮腫
b. エナメル上皮線維腫
c. 歯牙腫
d. 周辺性歯原性線維腫
e. セメント質腫

C － 13　猫の肝リピドーシスに関する正しい記述はどれか。

a. 削痩した個体に好発する。
b. 血清アルカリフォスファターゼ値が低下する。
c. 自然治癒するので、治療の必要はない。
d. 肝細胞の 50％以上が脂肪変性に陥る。
e. 肝臓は肉眼的に褪色・黄色化し、萎縮する。

C － 14　犬の慢性ポリープ状膀胱炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 膀胱粘膜への慢性刺激が原因である。
B. 病変の外形は丘状である。
C. 炎症細胞において好酸球が優勢となることがある。
D. 悪性転化することがある。
E. Brunn 巣の形成を伴うことがある。

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

C － 15　犬や猫の腎乳頭壊死の原因に関する正しい組合せはどれか。

A. アスピリン投与
B. エンドトキシン血症
C. 髄質アミロイド沈着
D. プレドニゾロン投与
E. 脱水

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

C － 16　猫の多発性嚢胞腎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. PKD1 遺伝子変異が検出される。
B. 尿管結石が主な原因である。
C. ペルシャ猫に好発する。
D. シュウ酸塩沈着がみられる。
E. 肝嚢胞を伴うことが多い。

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

C － 17　犬の雄性生殖器の腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. セルトリ細胞腫の 50％は潜在精巣から発生する。
B. 可移植性性器腫瘍の腫瘍細胞の起源はシュワン細胞が有力視されている。
C. 前立腺癌はアンドロジェン非依存性に増殖する。
D. 陰茎と包皮で発生する扁平上皮癌の発生にはヘルペスウイルスが関与する。
E. 犬の前立腺腫瘍は他の動物種に比べて発生率が高い。

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

C － 18　生殖器腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 顆粒膜細胞腫は胚細胞性腫瘍に分類される。
B. セルトリ細胞腫はインヒビン - αが陽性となる。
C. セミノーマ（精上皮腫）はサイトケラチンが陰性となる。
D. 精巣の間細胞腫はメラン -A が陽性となる。
E. 卵巣の未分化胚細胞腫は、精巣の間細胞腫に相当する。

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

C － 19　犬や猫の乳腺線維腺腫様変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 猫よりも犬で好発する。
B. プロジェステロンが発生に関連する。
C. 筋上皮細胞の結節性増殖がみられる。
D. 間質では水腫および粘液貯留がみられる。
E. 腺上皮成分の悪性転換が生じることがある。

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

C － 20　犬の神経系の加齢性変化に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 成熟型よりもび漫型の老人斑が多く形成される。
B. 神経原線維変化が頻繁にみられる。
C. スフェロイドは軸索輸送の障害によって生じる。
D. 大脳白質の髄鞘が増加する。
E. 髄膜では膠原線維の増生がみられる。

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

C － 21　変性性脊髄症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. GFAP 遺伝子変異が高率に認められる。
B. 腹角における神経細胞の減少がみられる。
C. ビタミン E 欠乏が原因である。
D. 腰部脊髄の病変が顕著である。
E. 白質の空胞化やミエリン消失が観察される。

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

C － 22　犬の壊死性髄膜脳炎に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ワクチン接種後に発症する。
B. 免疫介在性疾患と考えられている。
C. パグの慢性経過例では、大脳皮質に多巣状の軟化病変が形成される。
D. ヨークシャー・テリアでは、大脳白質や視床に病変が形成される。
E. ローゼンタル・ファイバーの集積がみられる。

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

C － 23　ぶどう膜皮膚症候群（フォークト・小柳・原田症候群様疾患）に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 秋田犬やシベリアン・ハスキーに好発する。
B. 回復期には角膜混濁がみられる。
C. 虹彩におけるメラノーシスがみられる。
D. 肉芽腫性ぶどう膜炎がみられる。
E. 皮膚粘膜境界部に脱色素が起こる。

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

C － 24　眼球の先天性疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 単眼症の眼球内には眼球内の組織が重複してみられる。
B. コロボーマは組織奇形の一種であり、角膜あるいは結膜における局所的な皮膚組織への分化を示す。
C. 網膜異形成では組織学的にロゼット構造が観察される。
D. 瞳孔膜遺残は水晶体後方の糸状膜構造として観察される。
E. コロボーマはコリー犬に発生が多い。

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

C － 25　眼および耳の疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 霰粒腫は耳垢腺の破綻によって生じる肉芽腫性炎症である。
B. 白色猫の耳介には扁平上皮癌の発生が多い。
C. 中耳真珠腫は鼓室胞内で緩徐に発育する嚢胞様病変である。
D. 中枢性前庭障害は犬ジステンパー脳炎でみられる。
E. 遺伝性難聴では、有毛細胞の肥大、神経節細胞の増殖がみられる。

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

C － 26　犬の下垂体疾患に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 咽頭下垂体は短頭種に発生が多い。
B. ラトケ嚢胞は下垂体性侏儒症の主な原因となる。
C. 中枢性尿崩症は抗利尿ホルモンの分泌障害によって起こる。
D. 下垂体原発腫瘍は悪性腫瘍が多い。
E. 副腎皮質刺激ホルモン産生腺腫はアルドステロン症の原因となる。

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

C － 27　猫のびまん性虹彩メラノーマに関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 貫通性の眼内損傷後に生じる。
B. 眼球に発生するメラノサイト腫瘍の中で最も発生頻度が高い。
C. 眼球の早期摘出は転移を予防できる。
D. 虹彩メラノーシスがびまん性虹彩メラノーマに進展することがある。
E. 結節性病変が形成された場合、白内障を引き起こす。

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

C － 28　犬の骨および関節疾患に関する正しい記述はどれか。

a. 多小葉性腫瘍は四肢骨に好発する。
b. 線維芽細胞型の骨肉腫は他型に比べて予後が悪い。
c. 肥大性骨症は肺腫瘍を伴うことが多い。
d. Ⅱ型椎間板ヘルニアは線維輪と背側縦靭帯が完全に破綻する。
e. 股関節形成不全は小型犬に多発する遺伝性疾患である。

C － 29　副腎皮質機能亢進症の犬の皮膚にみられる変化に関する正しい組合せはどれか。

A. 左右対称性の貧毛
B. 立毛筋肥大
C. 皮膚石灰化
D. 真皮ムチンの増加
E. 面皰

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

C － 30　犬の皮膚リンパ腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 上皮向性リンパ腫はＴ細胞由来であることが多い。
B. 上皮向性リンパ腫は非上皮向性リンパ腫よりもアグレッシブな挙動を示す。
C. 上皮向性リンパ腫はリンパ節や末梢血に腫瘍細胞が出現するセザリー症候群となる。
D. 腫瘍細胞が真皮のみに認められるものをパジェット様細網症と呼ぶ。
E. 非上皮向性リンパ腫には血管中心性リンパ腫が含まれる。

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

■ 実験動物病理学（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　血管に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 大動脈は筋型動脈である。
B. 静脈弁は内膜が特殊化したものである。
C. 毛細血管の基底膜の外側には平滑筋が存在する。
D. 筋型動脈では内弾性板が発達する。
E. 中膜は平滑筋と弾性線維で構成される。

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

E － 2　貧血に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 血管内溶血ではヘモグロビン尿がみられる。
B. 鉄欠乏性貧血ではヘモグロビンが過剰に産生される。
C. 溶血性貧血では骨髄で赤芽球の増加がみられる。
D. 再生不良性貧血では赤血球系細胞のみが減少する。
E. 血管外溶血ではヘモジデリンがマクロファージに沈着する。

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

E － 3　血液毒性に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 化学物質の曝露による再生不良性貧血を続発性再生不良性貧血という。
B. ラットは他の実験動物に比較してハインツ小体が形成されやすい。
C. ハウエル・ジョリー小体は酸化剤の投与により増加する。
D. 好酸球増加症は寄生虫感染やアレルギー疾患でみられる。
E. 相対的赤血球増加症は嘔吐や下痢に続発する脱水により生じる。

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

E － 4　げっ歯類の造血系腫瘍に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 大顆粒リンパ球性白血病は F344 ラットに好発する。
B. 組織球肉腫に関連して近位尿細管に硝子滴が出現する。
C. トルイジン青染色は肥満細胞腫の鑑別に有用である。
D. 骨髄性白血病では全身諸臓器が白色調を呈する。
E. 多発性骨髄腫は ICR マウスに好発する。

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

E － 5　嗅上皮の呼吸上皮化生に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 臭化メチルの投与によって生じる。
B. マウスよりもラットで好発する。
C. 老齢ラットでは鼻腔背側壁の嗅上皮にみられる。
D. 扁平上皮乳頭腫の前がん病変である。
E. 病変部の粘膜固有層に存在する腺組織にも呼吸上皮化生がみられる。

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

E － 6　呼吸器の感染症とその病変に関する正しい組合せはどれか。

A. センダイウイルス感染症 ―――― 気管支間質性肺炎
B. サイトメガロウイルス感染症 ―――― 巨細胞性肺炎
C. 犬ジステンパー ―――― 間質性肺炎
D. ニューモシスチス肺炎 ―――― 尿毒症性肺炎
E. 肺ダニ症（サル）―――― 線維素性肺炎

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

E － 7　肺の構造および病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 肺胞リポ蛋白症は肺胞壁の損傷による肺毛細血管壁の透過性亢進により生じる。
B. 高齢ラットでは肺動脈壁に鉱質沈着がみられる。
C. ラットの肺は呼吸細気管支を欠く。
D. 両親媒性化合物の投与によりリン脂質症が誘発される。
E. Ⅰ型肺胞上皮細胞は細胞質に多くの層板状小体を有する。

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

E － 8　鼻腔の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 細胞質内好酸性小体はラット・マウスで加齢性にみられる。
B. 呼吸上皮に軽度な刺激が続いた場合、粘液細胞過形成が生じる。
C. 2,6- キシリジンの経口投与によりラットに腺癌が発生する。
D. アセトアルデヒドの吸入曝露によりマウスに鼻腔神経芽細胞腫が発生する。
E. げっ歯類では加齢性に腺腫が好発する。

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

E － 9　肺毒性を誘発する化学物質とその病変に関する正しい組合せはどれか。

A. ホルムアルデヒド ――― 扁平上皮癌
B. アスベスト ――――― 中皮腫
C. ブレオマイシン ――――― 肺線維症
D. エラスターゼ ――――― 肺水腫
E. パパイン ――――― 細気管支肺胞上皮腺腫

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

E － 10　肝細胞壊死に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 塊状壊死では肝臓全体が壊死に陥る。
B. 巣状壊死は小葉内に不規則に分布する。
C. 小葉中心性壊死は zone3 の壊死を指す。
D. アリルアルコールの投与により小葉辺縁帯壊死が誘発される。
E. 小葉中心帯は薬物代謝酵素が少ないため化学物質による壊死を生じやすい。

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

E － 11　消化管の病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. デキストラン硫酸ナトリウムの投与によりマウスに潰瘍性大腸炎が誘発される。
B. サルでは *Helicobacter pylori* 感染による慢性胃炎がみられる。
C. プロトンポンプ阻害薬の投与によりげっ歯類の腺胃に神経内分泌細胞の過形成が誘発される。
D. 抗生物質の投与により食道が拡張する。
E. ピューロマイシンの投与により小腸の絨毛上皮に扁平上皮化生が生じる。

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

E － 12　肝毒性を誘発する化学物質とその病変に関する正しい組合せはどれか。

a. トログリタゾン ―――――――――― 肝細胞肥大
b. フェノバルビタール ―――――――― リン脂質症
c. アフラトキシン ―――――――――― 肝細胞癌
d. 四塩化炭素 ―――――――――――― 胆管細胞腺腫
e. α - ナフチルイソシアネート ―――― 血管拡張症

E － 13　げっ歯類の腎芽腫に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 後腎芽組織を発生母地とする腫瘍である。
B. 腎芽腫症は腎芽腫の前がん病変と考えられている。
C. ウィルムス腫瘍とも呼ばれる。
D. ラットよりもマウスで好発する。
E. 転移がみられなければ良性と判断する。

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

E － 14　ストレプトゾトシンによってラットの腎臓に誘発される病変として最も適切なのはどれか。

a. 糸球体のアミロイド沈着
b. 傍糸球体装置の肥大
c. 尿細管上皮の明細胞化
d. 動脈炎
e. 腎乳頭の壊死

E － 15　腎小体に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 糸球体基底膜の主成分はコラーゲン、ラミニンおよびヘパラン硫酸プロテオグリカンである。
B. 陰性荷電の物質は糸球体基底膜を通過しやすい。
C. 尿細管に移行する部分を血管極という。
D. 足細胞は糸球体表面の全体を覆っている。
E. メサンギウムはメサンギウム細胞とメサンギウム基質からなる。

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

E － 16　腎毒性を誘発する物質とその病変に関する正しい組合せはどれか。

A. エチレングリコール ―――――――――― シュウ酸塩腎症
B. アンギオテンシン変換酵素阻害剤 ―――― 傍糸球体装置の萎縮
C. 非ステロイド系抗炎症剤 ―――――――― 腎乳頭壊死
D. カドミウム ―――――――――――――― 遠位尿細管壊死
E. ビタミン D ―――――――――――――― 石灰沈着

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

E － 17　慢性進行性腎症に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. ラットで加齢性にみられる。
B. 雄よりも雌で好発する。
C. 肉眼的に腎臓表面は顆粒状を呈する。
D. 給餌量制限により病態の発生や進行が促進される。
E. 初期像として基底膜肥厚を伴う好塩基性尿細管がみられる。

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

E － 18　精巣腫瘍の分類に関して胚細胞を由来とする腫瘍の正しい組合せはどれか。

A. セルトリ細胞腫
B. 絨毛癌
C. セミノーマ（精上皮腫）
D. 奇形腫
E. 間細胞腫

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

E － 19　精巣に関する正しい記述はどれか。

a. インヒビンは間細胞から分泌される。
b. アンドロジェン結合蛋白質は間細胞によって分泌される。
c. 血液精巣関門は精細管と精細管の間の間葉系細胞によって形成される。
d. 精子細胞は生体にとって異物であり免疫反応を惹起する。
e. 精上皮変性における多核巨細胞はマクロファージ由来である。

E － 20　F344 系雄ラットの精巣に最も高い頻度で認められる腫瘍はどれか。

a. セミノーマ（精上皮腫）
b. セルトリ細胞腫
c. 奇形腫
d. 精巣網腺腫
e. 間細胞腫

E － 21　中枢神経に発生する増殖性病変に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 星状膠細胞腫には原形質性や線維性などの種類がある。
B. 悪性細網症は組織球性細胞の過形成病変である。
C. 良性の顆粒細胞腫は高齢のラット髄膜に比較的よく発生する。
D. 髄芽腫は未熟な神経膠細胞に由来する。
E. 希突起膠細胞腫は核周囲が明るく抜けた腫瘍細胞のシート状増殖が特徴的である。

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

E － 22　神経毒性を誘発する化学物質と組織変化に関する正しい組合せはどれか。

a. アクリルアミド ―――――― 軸索変性
b. クロルプロマジン ―――――― 脱髄
c. ブレオマイシン ―――――― 神経細胞壊死
d. α - ナフチルイソシアネート ―――― 髄鞘障害
e. カドミウム ―――――― 神経根神経症

E － 23　白内障に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 組織学的には水晶体上皮の膨化や断裂を特徴とする。
B. 二次的な網膜傷害がみられる場合がある。
C. げっ歯類では水晶体蛋白質に対する炎症反応が比較的軽い。
D. ガラクトースは糖代謝障害により白内障を誘発する。
E. ブスルファンは蛋白質合成阻害により白内障を誘発する。

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

E － 24　動物の眼および付属腺に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 角膜の最も内層に存在する内皮細胞の基底膜をデスメ膜と呼ぶ。
B. 水晶体上皮細胞は一生を通じて細胞分裂を繰り返す。
C. サル、犬、ラットの網膜血管走行パターンはホランギオティック型（全域にわたり網膜血管が分布）である。
D. 犬では網膜の特殊分化した構造としてタペタムが存在する。
E. げっ歯類のハーダー腺の腺腔内には褐色のメラニンを含む分泌物がみられる。

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

E － 25　眼球の網膜変性に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 薬物誘発性の網膜変性は網膜内層と外層にみられる場合がある。
B. 網膜異形成は網膜変性のひとつである。
C. 日常的な照明の光でも誘発される。
D. 非炎症性の疾患であり網膜萎縮とは区別される。
E. げっ歯類や犬では加齢性に末梢性網膜変性症や嚢胞様変性が認められる。

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

E － 26　骨の代謝性疾患とその原因に関する正しい組合せはどれか。

a. 骨粗鬆症 ―――――― フッ素中毒
b. 骨軟化症 ―――――― エストロジェン減少
c. 線維性骨異栄養症 ――― 腎障害
d. 骨硬化症 ―――――― 栄養不良
e. 成長板の早期閉鎖 ――― カドミウム中毒

E － 27　骨に関する正しい記述の組合せはどれか。

A. 破骨細胞は前駆骨前細胞由来である。
B. 骨芽細胞は RANKL を分泌する。
C. ハウシップ窩は骨芽細胞の活性化に関連する。
D. 破骨細胞の細胞膜上にある RANK 受容体が刺激され骨が吸収される。
E. 骨細胞、骨芽細胞、破骨細胞は全て間葉系細胞である。

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

E － 28　皮膚の構造とその特徴に関する正しい組合せはどれか。

a. 基底層 ―――――― ケラトヒアリン顆粒
b. 有棘層 ―――――― デスモゾーム
c. 顆粒層 ―――――― メラノサイト
d. 角質層 ―――――― 有糸分裂
e. 真皮 ―――――― 脂肪組織

E － 29　骨格筋毒性を有する物質とその機序に関する正しい組合せはどれか。

A. 酢酸 ―――――― 局所刺激による障害
B. コリンエステラーゼ阻害剤 ―――――― 神経筋接合部障害
C. スタチン ―――――― 筋原線維障害
D. エメチン ―――――― 膜系の障害
E. ペンタゾシン ―――――― ミトコンドリア障害

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

E － 30　骨粗鬆症の発症に関連する要因として正しい組合せはどれか。

A. 鉛の曝露
B. カドミウムの曝露
C. ステロイド過剰
D. エストロジェン欠乏
E. ビタミン A 過剰投与

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