

受験番号

◎ 指示があるまで開かないこと。

令和2年2月18日 午前用
---------------

## 第71回獣医師国家試験 学説試験問題 (A)

### 注意事項

1. 問題数は80問であり、解答時間は2時間である。
2. 解答方法は次のとおりである。

〔1〕 各問題には5つの選択肢があるので、そのうち質問に適した答えを1つだけ選び、次の例にならって答案用紙にマークすること。なお、1問につき2つ以上マークした場合には、そのうちの1つが正答であっても誤りとして取り扱われる。

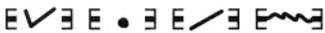
(例) 問81 我が国で獣医師国家試験事務を受けもっている省はどれか。

1. 厚生労働省
2. 文部科学省
3. 農林水産省
4. 外務省
5. 国土交通省

正答は「3」であるから、答案用紙の

81 E 1 ☐ E 2 ☐ E 3 ☑ E 4 ☐ E 5 ☐のうちE 3 ☑を横線で、  
81 E 1 ☐ E 2 ☐ ~~E 3 ☑~~ E 4 ☐ E 5 ☐とマークすれば良い。

〔2〕 答案用紙のマークには、必ずHBの鉛筆を使用し、次の良い例のとおり、塗りつぶさずに線を引くこと。

良い例…… 悪い例……

〔3〕 答えを修正する場合は、必ずプラスチック製の消しゴムで完全に消し、消し跡や消しクズが残らないようにすること。消し方が悪いと採点されないの  
で注意すること。

〔4〕 答案用紙は、折り曲げたり、メモやチェックなどで汚したりしないよう特  
に注意すること。



問1 内皮絨毛（膜）胎盤をもつ動物はどれか。

1. 牛
2. 馬
3. 豚
4. 犬
5. ウサギ

問2 哺乳類家畜における筋に関する記述として正しいのはどれか。

1. 咬筋は顔面神経に支配される。
2. 大円筋は前肢帯筋の1つである。
3. 浅指屈筋は末節骨に停止する。
4. 腓腹筋は足根関節を伸展させる。
5. 外肋間筋は呼気性筋である。

問3 呼吸器に関する記述として正しいのはどれか。

1. 鶏の気管軟骨は完全な輪状を示す。
2. 鶏の喉頭は披裂軟骨を欠く。
3. 牛の左肺には副葉が認められる。
4. 牛の肺は7葉からなる。
5. 馬では気管分岐部より前で気管の気管支が出る。

問4 哺乳類家畜の循環器の記述として正しいのはどれか。

1. 心臓の卵円窩は静脈間隆起の頭側に位置する。
2. 肺動脈は心臓の左心室から起こる。
3. 前腸間膜動脈は左右1本ずつ存在する。
4. 犬では左奇静脈が発達している。
5. 脾静脈は門脈に合流する。

問5 内分泌器官に関する記述として正しいのはどれか。

1. 馬は下垂体腔が明瞭である。
2. 犬の外上皮小体は第一咽頭嚢に由来する。
3. 鶏には甲状腺がない。
4. 豚の甲状腺は峡部の発達がよい。
5. 牛の副腎の形は左がハート形、右がコンマ状である。

問6 哺乳類家畜の視覚器に関する記述として正しいのはどれか。

1. 角膜には血管が分布していない。
2. 犬は虹彩顆粒が発達している。
3. 眼房水は前眼房から後眼房の方向へ流れる。
4. 毛様体筋は横紋筋からなる。
5. 豚は細胞性輝板をもつ。

問7 犬において下垂体窩が存在する骨はどれか。

1. 側頭骨
2. 底蝶形骨
3. 鋤骨
4. 篩骨
5. 口蓋骨

問8 馬の球節はどれか。

1. 大腿脛関節
2. 前腕手根関節
3. 足根下腿関節
4. 中手指節関節
5. 中足趾節関節

問9 豚の臍輪を通過するのはどれか。

1. 腹大動脈
2. 腹腔動脈
3. 前腸間膜動脈
4. 肝門脈
5. 後大静脈

問10 哺乳類家畜の後肢帯筋に含まれる筋肉はどれか。

- a 浅殿筋
- b 中殿筋
- c 大腿方形筋
- d 腰方形筋
- e 小腰筋

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問11 犬の鎖骨下動脈から直接分岐する血管はどれか。

- 1. 外頸動脈
- 2. 内頸動脈
- 3. 椎骨動脈
- 4. 顔面動脈
- 5. 背側肋間動脈

問12 リンパ小節（リンパ濾胞）が認められないのはどれか。

- 1. ファブリキウス嚢（排泄腔嚢）
- 2. 胸腺
- 3. 血リンパ節
- 4. パイエル板
- 5. 口蓋扁桃

問13 脂肪細胞から分泌されて摂食を抑制するホルモンはどれか。

1. グレリン
2. オレキシン
3. レプチン
4. モチリン
5. セクレチン

問14 胃の壁細胞から分泌されるのはどれか。

1. ペプシノーゲン
2. 粘液
3. ヒスタミン
4. 塩酸
5. ガストリン

問15 血小板の由来細胞はどれか。

1. 巨核球
2. 赤芽球
3. 骨髓球
4. 単芽球
5. Bリンパ球

問16 インスリンに関する記述として正しいのはどれか。

- a 肝臓のグリコーゲン分解を促進する。
- b 骨格筋のタンパク質異化を促進する。
- c 食後の血糖値の上昇により分泌が減少する。
- d 骨格筋へのグルコースの取り込みを促進する。
- e 受容体はチロシンキナーゼ活性を持つ。

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問17 眼球の生理機能に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. 角膜は光信号を電気信号に変換する。
- 2. 虹彩は眼房水を産生する。
- 3. 硝子体は網膜に入る光量を調整する。
- 4. 網膜は眼球の内圧を保つ。
- 5. 毛様体は水晶体の厚さを変化させる。

問18 副腎皮質ホルモンに関する記述として誤っているのはどれか。

- 1. ステロイド骨格をもつ。
- 2. コルチゾールは束状帯で生成される。
- 3. アルドステロンは球状帯で生成される。
- 4. アルドステロン分泌はレニン・アンギオテンシン系により調節される。
- 5. 糖質コルチコイドの分泌は下垂体後葉ホルモンによって調節される。

問19 神経線維に関する記述として正しいのはどれか。

1. 静止膜電位は細胞の内側に対して外側が負になる。
2. ランビエ絞輪には  $\text{Ca}^{2+}$  チャンネルが密集する。
3. 神経線維の活動電位の発生は全か無かの法則に従う。
4. C 線維は A 線維より興奮の伝導が速い。
5. 活動電位は K 電流で始まる。

問20 血管平滑筋を収縮させる物質はどれか。

- a ヒスタミン
- b プロスタグランジン  $\text{I}_2$
- c セロトニン
- d トロンボキサン  $\text{A}_2$
- e 心房性ナトリウム利尿ペプチド

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問21 動脈血液中の  $\text{CO}_2$  分圧 ( $\text{PaCO}_2$ ) の上昇に対して感受性が高いのはどれか。

1. 大動脈小体
2. 頸動脈小体
3. マイスネル小体
4. 肺伸展受容器
5. 中枢性化学受容器

問22 成牛の第一胃内で産生される揮発性脂肪酸はどれか。

- a ギ酸
- b プロピオン酸
- c 酪酸
- d ステアリン酸
- e リノレン酸

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問23 チロシンを出発物質として作られるのはどれか。

- a ドパミン
- b セロトニン
- c ヒスタミン
- d タウリン
- e ノルアドレナリン

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問24 核内受容体はどれか。

- a 甲状腺ホルモン受容体
- b インターフェロン受容体
- c インスリン受容体
- d セロトニン受容体
- e エストロジェン受容体

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問25 哺乳類家畜のエネルギー代謝に関する記述として誤っているのはどれか。

1. 赤血球はエネルギー供給を酸化的リン酸化に依存する。
2. 脳はエネルギー源としてグルコースとケトン体を用いる。
3. 脂肪組織でのグルコースの取り込みはインスリンに依存する。
4. 肝臓は乳酸からグルコースを生成する。
5. アラニンは肝臓での糖新生の基質となる。

問26 メデトミジンの作用に拮抗する薬はどれか。

1. イミプラミン
2. プラゾシン
3. アチパメゾール
4. ブトルファノール
5. アザペロン

問27 刺激性下剤はどれか。

- a ヒマシ油
- b ピコスルファートナトリウム
- c ラクツロース
- d グリセリン
- e 硫酸マグネシウム

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問28 ニューキノロン系抗菌薬の主な標的分子はどれか。

1. トランスペプチダーゼ
2. DNA ジャイレース
3. リボソーム
4. ジヒドロプロテロイン酸合成酵素
5. ジヒドロ葉酸還元酵素

問29 プレドニゾロンの薬理作用として適切なのはどれか。

- a 血圧低下作用
- b 血糖値低下作用
- c 抗血栓作用
- d 抗炎症作用
- e 免疫抑制作用

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問30 ヘキサメトニウムによる神経節遮断の効果として正しいのはどれか。

- a 心拍数増加
- b 血圧下降
- c 縮瞳
- d 唾液分泌亢進
- e 消化管運動亢進

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問31 血管拡張作用を持つ薬物と作用機序の組合せで正しいのはどれか。

薬物	作用機序
1. ニフェジピン	—— グアニル酸シクラーゼ活性化
2. プラゾシン	—— アンギオテンシン変換酵素阻害
3. カンデサルタン	—— アンギオテンシンⅡ受容体拮抗
4. ニトログリセリン	—— $\text{Ca}^{2+}$ チャネル遮断
5. エナラプリル	—— $\alpha_1$ 受容体拮抗

問32 微小管チューブリンに結合して細胞分裂を阻害する抗腫瘍薬はどれか。

1. 6 -メルカプトプリン
2. ドキソルビシン
3. メトトレキサート
4. シクロフォスファミド
5. ビンクリスチン

問33 強い身体的依存性を示す薬物はどれか。

1. コカイン
2. アンフェタミン
3. マリファナ
4. フェノバルビタール
5. LSD

**問34** 光毒性皮膚炎を引き起こす代表的な薬物はどれか。

1. クロラムフェニコール
2. アセトアミノフェン
3. クロルプロマジン
4. ハロタン
5. ストレプトマイシン

**問35** コレラ毒素の作用機序はどれか。

1. コリンエステラーゼの阻害
2. アデニル酸シクラーゼの活性化
3. タンパク質合成の阻害
4. アセチルコリン放出の阻害
5. 電位依存性  $\text{Na}^+$  チャネルの阻害

**問36** エチレングリコールを含む不凍液の摂取による腎障害の治療薬はどれか。

1. エタノール
2. ゲンタマイシン
3. シクロスポリン
4. クロラムフェニコール
5. シスプラチン

問37 混合腫瘍はどれか。

- a 奇形腫
- b カルチノイド
- c 毛芽腫
- d 未分化癌
- e 癌肉腫

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問38 染色体の構造異常を示す用語はどれか。

- a 転座
- b モノソミー
- c トリソミー
- d 染色体不分離
- e 欠失

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問39 転移性石灰沈着に関する記述として誤っているのはどれか。

1. 細胞内ではミトコンドリア内に沈着が始まる。
2. ビタミンD過剰症が原因となる。
3. コッサ反応に陽性を呈する。
4. 肺胞壁の弾性線維に沿って沈着する。
5. 胃粘膜に好発する。

問40 腫瘍随伴症候群とその原因となる腫瘍の組合せとして適当でないのはどれか。

症候群	腫瘍
1. 高カルシウム血症	—— 肛門嚢アポクリン腺癌
2. クッシング症候群	—— ACTH 産生腺腫
3. 消化管潰瘍	—— 肥満細胞腫
4. 高血糖症	—— クローム親和性細胞腫
5. 高エストロジェン症	—— 卵巣顆粒膜細胞腫

問41 アミロイド沈着がみられる腫瘍はどれか。

1. 甲状腺C細胞腫瘍
2. 星状膠細胞腫
3. 骨肉腫
4. 腎細胞癌
5. 上皮小体腺癌

問42 細胞に封入体を形成する呼吸器感染症はどれか。

- a 猫ウイルス性鼻気管炎
- b 猫カリシウイルス感染症
- c 牛肺疫
- d 豚繁殖・呼吸障害症候群
- e 豚サーコウイルス関連疾病

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問43 鉛中毒の時にみられる病変、病態で適切なのはどれか。

- a 腎尿管上皮細胞の好酸性核内封入体形成
- b 光線過敏症
- c 腎臓および脾臓のヘモジデローシス
- d 大脳皮質の好酸球浸潤
- e 大脳皮質の層状壊死

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問44 反芻獣におけるリステリア症の所見として適切なのはどれか。

- 1. 大脳の血栓塞栓症
- 2. 大脳白質を中心とする脱髄
- 3. 大脳皮質の層状壊死
- 4. 脳幹部の微小膿瘍形成
- 5. 脳幹の好中球による神経食現象

問45 小膠細胞に由来するのはどれか。

- a グリオシス
- b 脂肪顆粒細胞
- c グリア結節
- d 衛星現象
- e トルペドー

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問46 *Clostridium tetani* に関する記述として誤っているのはどれか。

1. 悪性水腫の原因菌である。
2. グラム陽性桿菌である。
3. 神経毒素を産生する。
4. 偏性嫌気性菌である。
5. 芽胞を形成する。

問47 マイコプラズマ属細菌の説明として適切でないのはどれか。

1. 孔サイズ 0.45  $\mu\text{m}$  のろ過膜を通過する。
2. 一般生物の遺伝暗号の終始コドントリプトファンとして使用する。
3. ペニシリン系抗菌薬に感受性がある。
4. 牛肺疫の原因菌を含む。
5. 平板寒天培地上のコロニーは目玉焼き状を呈することがある。

問48 細菌によるエンドトキシンショックに関与するのはどれか。

1. 鉄結合タンパク質
2. リポ多糖
3. 線毛
4. 莢膜
5. 芽胞

問49 細菌ゲノムの外来病原性関連遺伝子群が集合する領域を示す用語はどれか。

1. クォーラム・センシング
2. オペロン
3. パソジェニシティアイランド
4. プロモーター
5. レギュロン

問50 ウイルス粒子が正 20 面体構造であるウイルス科はどれか。

- a パラミクソウイルス
- b コロナウイルス
- c ラブドウイルス
- d ビルナウイルス
- e カリシウイルス

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問51 ウイルスのプラーク（プラック）形成単位を測定する際に使用するのどれか。

- a 発育鶏卵
- b 赤血球
- c 培養細胞
- d メチルセルロース
- e 白血球

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問52 ポックスウイルス科に属さないウイルスはどれか。

1. エクトロメリアウイルス
2. オルフウイルス
3. 牛丘疹性口炎ウイルス
4. ランピースキン病ウイルス
5. アフリカ馬疫ウイルス

問53 我が国でインターフェロン（IFN）- $\omega$ 製剤の使用が認可されている疾患はどれか。

- a 犬ジステンパー
- b 犬ヘルペスウイルス感染症
- c 犬パルボウイルス感染症
- d 猫カリシウイルス感染症
- e 猫コロナウイルス感染症

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問54 宿主内でプロウイルスを形成するのはどれか。

- a 悪性カタル熱ウイルス
- b アフリカ豚コレラ（ASF）ウイルス
- c 馬伝染性貧血ウイルス
- d マエディ・ビスナウイルス
- e リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

**問55** 鶏白血病ウイルスの検出に用いられるのはどれか。

- a 赤血球凝集試験
- b 赤血球凝集抑制反応
- c マクロファージ培養試験
- d RIF テスト
- e COFAL 試験

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

**問56** クラミジアの増殖環において封入体の中で増殖するのはどれか。

- 1. 基本小体
- 2. 小型細胞
- 3. 分裂体
- 4. 網様体
- 5. 大型細胞

**問57** 細菌が DNA を取り込んで表現型を変化させることを何というか。

- 1. 形質導入
- 2. 形質転換
- 3. 相変異
- 4. 遺伝子挿入
- 5. 偶発変異

問58 鶏がもつ免疫グロブリンのクラスはどれか。

1. IgD, IgE, IgM
2. IgE, IgM, IgY
3. IgM, IgY, IgA
4. IgY, IgA, IgD
5. IgA, IgD, IgE

問59 経乳汁感染しないのはどれか。

1. 犬鉤虫 (*Ancylostoma caninum*)
2. 猫回虫 (*Toxocara cati*)
3. 犬小回虫 (*Toxascaris leonina*)
4. 牛回虫 (*Toxocara vitulorum*)
5. 猫鉤虫 (*Ancylostoma tubaeforme*)

問60 虫卵に洋梨状装置を持つのはどれか。

- a 葉状条虫 (*Anoplocephala perfoliata*)
- b 拡張条虫 (*Moniezia expansa*)
- c 多包条虫 (*Echinococcus multilocularis*)
- d 胞状条虫 (*Taenia hydatigena*)
- e 小形条虫 (*Rodentolepis* (*Vampirolepis* ないし *Hymenolepis*) *nana*)

1. a, b
2. a, e
3. b, c
4. c, d
5. d, e

問61 第1期幼虫が終宿主に感染するのはどれか。

1. 乳頭糞線虫 (*Strongyloides papillosus*)
2. 牛肺虫 (*Dictyocaulus viviparus*)
3. 豚肺虫 (*Metastrongylus elongatus*)
4. 犬肺虫 (*Filaroides hirthi*)
5. 牛鉤虫 (*Bunostomum phlebotomum*)

問62 寄生虫と中間宿主の組合せで正しいのはどれか。

寄生虫	中間宿主
1. 沖縄糸状虫 ( <i>Stephanofilaria okinawaensis</i> )	—— スカカ
2. 肝蛭 ( <i>Fasciola</i> sp.)	—— ヒラマキガイ類
3. 胞状条虫 ( <i>Taenia hydatigena</i> )	—— 犬
4. ベネデン条虫 ( <i>Moniezia benedeni</i> )	—— ササラダニ
5. ウエステルマン肺吸虫 ( <i>Paragonimus westermani</i> )	—— イノシシ

問63 日本住血吸虫 (*Schistosoma japonicum*) の幼虫ステージはどれか。

- a 娘スポロシスト
- b メタセルカリア
- c レジア
- d プロセルコイド
- e ミラシジウム

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問64 待機宿主が存在するのはどれか。

- a 壺型吸虫 (*Pharyngostomum cordatum*)
- b 有鉤条虫 (*Taenia solium*)
- c 豚肺虫 (*Metastrongylus elongatus*)
- d 大平肺吸虫 (*Paragonimus ohirai*)
- e 猫回虫 (*Toxocara cati*)

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問65 1 宿主性のマダニはどれか。

- 1. フタトゲチマダニ (*Haemaphysalis longicornis*)
- 2. クリイロコイタマダニ (*Rhipicephalus sanguineus*)
- 3. オウシマダニ (*Rhipicephalus (Boophilus) microplus*)
- 4. シュルツェマダニ (*Ixodes persulcatus*)
- 5. タカサゴキララマダニ (*Amblyomma testudinarium*)

問66 重症筋無力症の診断に用いる検査として適切なのはどれか。

- 1. 直接クームス試験
- 2. 抗 2M 型筋線維抗体検査
- 3. 抗アセチルコリン受容体抗体検査
- 4. リウマチ因子検査
- 5. 抗核抗体検査

問67 直径1 cm以下の皮膚の盛り上がりを指す用語はどれか。

1. 丘疹
2. 斑
3. 潰瘍
4. 結節
5. 膿瘍

問68 誘導酵素はどれか。

- a ALT
- b AST
- c CK
- d GGT
- e ALP

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問69 脊髄反射でないのはどれか。

1. 膝蓋腱反射
2. 会陰反射
3. ひっこめ反射
4. 眼瞼反射
5. 皮筋反射

問70 黒毛和種肥育牛において人為的制限による欠乏症が発生しやすいビタミンはどれか。

1. ビタミン E
2. ビタミン A
3. ビタミン B<sub>1</sub>
4. ビタミン K
5. ビタミン D

問71 X線撮影に用いる器材に関する説明として誤っているのはどれか。

1. X線発生装置のターゲットにはモリブデンやタンゲステンなどが使用される。
2. X線発生装置のターゲットは陰極にある。
3. グリッドは散乱X線を遮断するために用いられる。
4. グリッドはフィルムと被写体の間に位置させる。
5. 増感紙は照射時間を短縮させ、放射線照射量を少なくするために用いられる。

問72 胸部X線検査で高圧の管電圧を用いて撮影を行う主な目的はどれか。

1. X線画像の黒化度を下げる。
2. 散乱線の発生量を減少させる。
3. 画像コントラストを強くする。
4. 動きによるボケ（モーションアーチファクト）を最小限にする。
5. 肋骨や心臓と重なった病巣部を観察しやすくする。

問73 捻転斜頸はどの部位の障害によって生じるか。

- a 胸髄
- b 頸髄
- c 内耳
- d 小脳
- e 大脳

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問74 麻酔モニターの項目とその指標の組合せとして適切でないのはどれか。

麻酔モニターの項目	指標
1. 心拍数	———— 末梢組織の血液灌流状態
2. 動脈圧	———— 臓器への血液灌流圧
3. 心電図	———— 心調律の異常の有無
4. 動脈血酸素飽和度 (SpO <sub>2</sub> )	———— 生体組織の酸素供給状態
5. 呼気終末 CO <sub>2</sub> 分圧 (EtCO <sub>2</sub> )	———— 換気状態

問75 髄内ピンが最も高い抵抗性を示す生体力学的負荷はどれか。

- 1. 屈曲
- 2. 回転
- 3. 圧迫
- 4. 剪断
- 5. 牽引

問76 心肺蘇生に関する記述として適切なのはどれか。

1. 心停止を確実に確認するまで開始してはならない。
2. 気道の確保を確認した後に胸部圧迫を開始する。
3. 胸部圧迫は一部の犬種を除いて仰臥位で行う。
4. 人工呼吸はできるだけ高圧（30～40 cm H<sub>2</sub>O 以上）の気道内圧で行う。
5. 呼気終末 CO<sub>2</sub> 分圧（EtCO<sub>2</sub>）は胸部圧迫の有効性評価に有用である。

問77 分娩1週間後に食欲不振を呈した搾乳牛の呼気から強いアセトン臭がした。最も疑われる疾患の確定診断に必要な検査はどれか。

1. 口腔内のスワブの細菌検査
2. 血中βヒドロキシ酪酸濃度測定
3. 末梢血白血球数測定
4. 血中カルシウム濃度測定
5. 尿中タンパク定性検査

問78 Ovsynch法に用いるホルモン剤はどれか。

- a FSH
- b LH
- c GnRH
- d PGF<sub>2α</sub>
- e プロジェステロン

1. a, b
2. a, e
3. b, c
4. c, d
5. d, e

問79 牛の発情周期中の生殖器の変化に関する記述として適切なのはどれか。

- a 1回の発情周期中に2～3回の卵胞群の発育が観察される。
- b 排卵は卵巣表面の特定の部位から起こる。
- c 発情時には子宮内膜から水分に富む粘液が大量に分泌される。
- d 発情後出血は排卵後の卵巣からの点状出血に由来する。
- e 黄体にはしばしば液体を満たした内腔がみられる。

1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

問80 動物の分娩経過に関する記述として適切なのはどれか。

- 1. 牛の胎盤排出には通常24～36時間を要する。
- 2. 馬では陣痛が近づくと乳頭に蠟様物（ヤニ）が付着する。
- 3. 豚の胎子は通常尾位で生まれる。
- 4. 犬では正常分娩の前に緑色の排泄物がみられる。
- 5. 猫の臍帯は胎子産出時に自然に切れる。





