

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 脊髄反射に該当するのはどれか。[2020年過去問]

- ① 対光反射
- ② 角膜反射
- ③ 嚥下反射
- ④ ヘーリング・ブロイエル反射
- ⑤ 膝蓋腱反射

問2 生体の感染防御因子に関する記述として誤っているのはどれか。[2020年過去問]

- ① 生体防御機構には自然免疫と獲得免疫がある。
- ② 病原体等の異物を認識して生体自身を守る仕組みである。
- ③ 皮膚バリアは自然免疫の一つである。
- ④ 好中球による貪食・殺菌は獲得免疫である。
- ⑤ ワクチン接種によって生じる抗体は獲得免疫である。

問3 ホルモンと分泌臓器の組合せとして誤っているのはどれか。[2016年過去問]

- ① 成長ホルモン…下垂体前葉
- ② オキシトシン…下垂体後葉
- ③ 糖質コルチコイド…副腎皮質
- ④ パラソルモン…膵臓
- ⑤ エストロゲン…卵巣

問4 プロスタグランジン生成を阻害して消化管粘膜を傷害するのはどれか。[獣医師国家試験]

- ① メロキシカム
- ② エタノール
- ③ シスプラチン
- ④ シガトキシン
- ⑤ スクラルファート

問5 犬の肝性脳症に関する記述として適当でないのはどれか。[獣医師国家試験]

- ① 門脈体循環シャントが原因の一つである。
- ② 流涎がみられることがある。
- ③ 高アンモニア血症が一般的に認められる。
- ④ ラクツロースを経口投与または浣腸で用いる。
- ⑤ 予防のために高タンパク食を給与する

問6 体重6kgの犬に12% (w/v) の注射薬を薬用量20mg/kgで注射する。1回に必要な注射薬の量は何mlか。 [認定試験過去問]

- ① 0.10ml
- ② 0.36ml
- ③ 1.0ml
- ④ 1.44ml
- ⑤ 3.6ml

問7 写真は細菌の構造の違いを利用した染色像である。正しいのはどれか。 [オリジナル]

- ① ニューメチレンブルー染色
- ② ステインハイマー染色
- ③ ライト・ギムザ染色
- ④ グラム染色
- ⑤ HE染色



問8 体重10kgの犬が6%脱水を示しており、嘔吐下痢により24時間で100ml喪失している。この時、総輸液量は理論上何ml/24時間必要か。ただし、維持量は60ml/kg/日で計算すること。 [オリジナル]

- ① 1000ml
- ② 1300ml
- ③ 1500ml
- ④ 1800ml
- ⑤ 2000ml

問9 鳥類についての記述として誤っているのはどれか。 [オリジナル]

- ① 一部の骨は含気骨といい、気嚢と連絡している。
- ② 横隔膜が発達し、肺胞に存在する毛細血管によりガス交換を行う。
- ③ 腺胃と筋胃に分かれ、筋胃内の細かい石により機械的な消化を行う。
- ④ 現在までにセキセイインコなどのラブバードでのオウム病の感染は確認されていない。
- ⑤ 鳥類の赤血球は正常状態で有核となる。

問10 飼育動物の生活環境における「5つの自由」の概念にあてはまる対応として誤っているのはどれか。 [獣医師国家試験・改]

- ① 首輪やリードを付けずに飼育すること
- ② 怪我をしたら治療を受けさせること
- ③ 精神的な苦痛を取り除くこと
- ④ 清潔な場所で飼育すること
- ⑤ 習性に合った行動がとれるように工夫すること

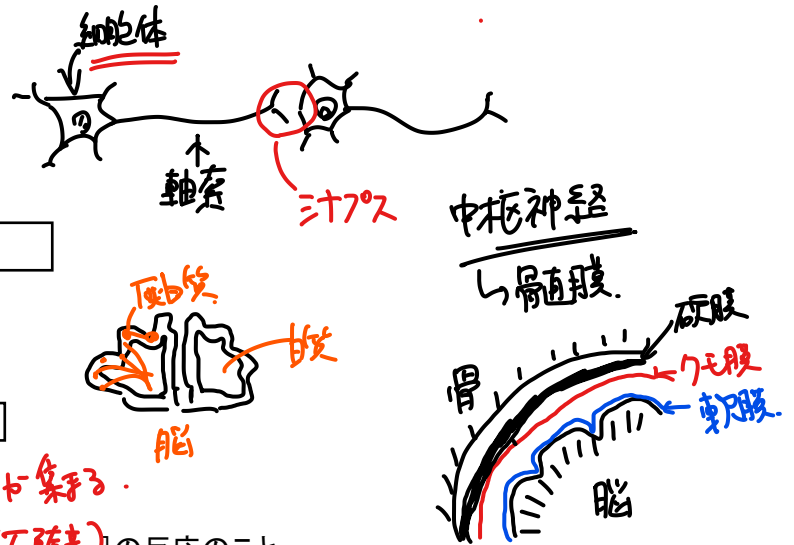
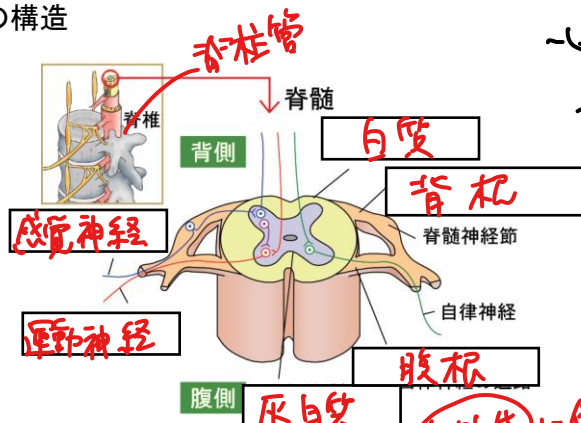
問1 脊髓反射に該当するのはどれか。[2020年過去問]

- ① 対光反射
- ② 角膜反射
- ③ 嚥下反射
- ④ ヘーリング・ブロイエル反射
- ⑤ 膝蓋腱反射

— 中枢は延髄 — 呼吸の反射は延髄

◆ 脊髓反射

(1) 脊髓の構造



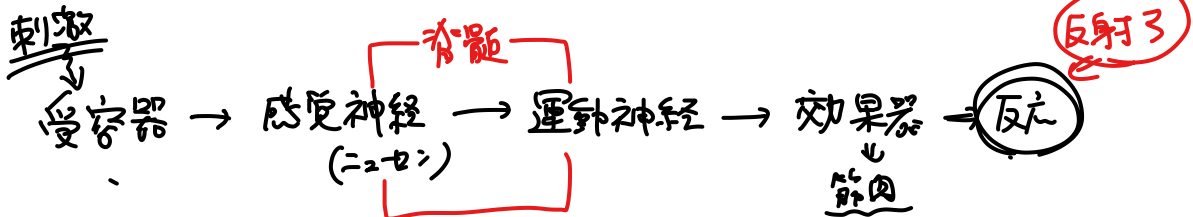
(2) 反射

- 反射とは、特定の刺激に対して起こる[無意識 (不随走)]の反応のこと
- ⇒ この反射の経路を[反射弓]といい、感覚ニューロンから運動ニューロンに変わる所を[反射中枢]という
- ・ 脊髓が反射中枢として働く反射を[脊髓反射]という
- ⇒ [伸張反射], [屈曲反射] — 身正まる

① 伸張反射 姿勢

⇒ 骨格筋が受動的に引き延ばされた時に、筋がすぐに収縮して、その長さを一定に保とうとする反射

[基本]



例) 膝蓋腱反射

↳ 大腿四頭筋の伸展受容器 → 感覚神経 → 運動神経 → 大腿四頭筋の収縮

② 屈曲反射

⇒ 痛みの刺激が起きた時に足を引っ込める反射

※ 感覚ニューロンと運動ニューロンの間に[介在ニューロン (神経)]を挟む

問2 生体の感染防御因子に関する記述として誤っているのはどれか。[2020年過去問]

- ① 生体防御機構には自然免疫と獲得免疫がある。✓
- ② 病原体等の異物を認識して生体自身を守る仕組みである。✓
- ③ 皮膚バリアは自然免疫の一つである。✓ **自然!**
- ④ 好中球による貪食・殺菌は獲得免疫である。
- ⑤ ワクチン接種によって生じる抗体は獲得免疫である。✓

◆生体防御機構（免疫学）

(1) 免疫

[自然免疫]

[獲得免疫]

↑
即効性あり
ながい（持続）
記憶性あり
より強い

[液性免疫]

[細胞性免疫]

: Bcell (形質細胞) ⇒ 抗体を分泌

: Tcell (キラーTcell) ⇒ 直接病原体を破壊

抗体 Ig A

貪食(好中球) → 抗体提示 → Tcell
※皮膚や粘膜も自然免疫の一つ
[ヘルパーTcell] → 抗体を分泌

問3 ホルモンと分泌臓器の組合せとして誤っているのはどれか。[2016年過去問]

- ① 成長ホルモン…下垂体前葉 ✓
- ② オキシトシン…下垂体後葉 ✓
- ③ 糖質コルチコイド…副腎皮質 ✓
- ④ パラソルモン…**膵臓**
- ⑤ エストロゲン…**卵巣**

パラソルモン = 副腎皮質(分泌) = Ca²⁺ ↑
カルシトニン = 甲状腺 = Ca²⁺ ↓

◆内分泌学



ホルモン名 = 分泌器官 = 働き

成長ホルモン = 下垂体前葉 = 体成長を促す
↓
ゴナドトロピン = 性成熟
↓
性腺刺激ホルモン = 卵巣を刺激 = 黄体形成

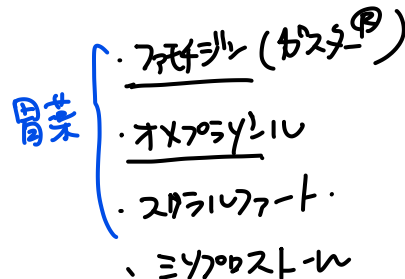
オキシトシン = 下垂体後葉 = 射乳・分娩促進
↓
ゴナドレジン = 下垂体後葉 = ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
↓
アルドステロン = 副腎皮質 = Na⁺ 再吸収

グルカゴン = 膵臓(α細胞) = 血糖値 ↑
↓
インスリン = 膵臓(β細胞) = 血糖値 ↓

↑ 疾病物質

- 喜東

(NSAIDs)



- ・×2 キミヤム (×2 かん)
- ・ロバト ジキマフ (オンシオーレ)
- ・ロキソニン
- ・イブプロフェン
- ・ネロコキマフ (アスピリン)

- ① 門脈本循環シャントが原因の一つである。✓
- ② 流涎がみられることがある。✓
- ③ 高アンモニア血症が一般的に認められる。✓
- ④ ラクツロースを経口投与または浣腸で用いる。
- ⑤ 予防のために 高タンパク食を給与する。 *？ニャン？発生を抑制する。*

組織

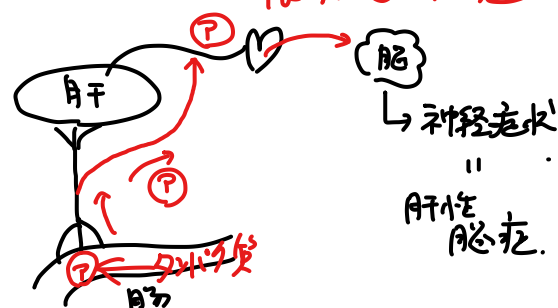
-

A diagram showing a protein structure with three domains: a red 'M' domain, a purple 'p9AC' domain, and a blue 'C' domain. Arrows indicate interactions between the domains.

- 症状)

門脈体循環シャント.

流涎、口つま、荒漢障子など



問6 体重6kgの犬に12% (w/v) の注射薬を薬用量20mg/kgで注射する。1回に必要な注射薬の量は
何mlか。 [認定試験過去問]

- ① 0.10ml
- ② 0.36ml
- ③ 1.0ml
- ④ 1.44ml
- ⑤ 3.6ml

(120mg/10ml
含量・単位)

w = weight 重量 g
v = volume 体積 ml

◆薬理学 (計算問題)

① 20mg/kg $\Rightarrow 20\text{mg/kg} \times 6\text{kg} = 120\text{mg}$ ← 必要量

② 6kg

③ 含量・単位

12% $\Rightarrow 100\text{ml}$ あたり 12g 含む
 $\downarrow$
12000mg

100ml 中には 12000mg 含んでいる $\Rightarrow$ 1ml あたり 120mg 含む

1g = 1000mg

☆ ①% は 100 あたりの量

【粉】 = 100g あたり ①% g

【液】 = 100ml あたり ①% g

問7 写真は細菌の構造の違いを利用した染色像である。正しいのはどれか。 [オリジナル]

- ① ニューメチレンブルー染色
- ② ステインハイマー染色
- ③ ライト・ギムザ染色
- ④ グラム染色
- ⑤ HE染色



◆染色法

ライト・ギムザ 染色	ニューメチレン ブルー染色	ディフクイック 染色	グラム染色	HE染色 エオジン	コンゴレッド 染色
血液とまつ 細胞診 骨髓生検 T&B	血液とまつ 骨髓生検 T&B 必ず赤血球の再生像	血液とまつ 系膜生検 ↑ 筋石粒 ↓ 必ず骨髓生検の T&B	細菌の細胞壁の 構造の違いを 検出する ⊕: 紫色 ⊖: 赤色	一般的な 組織染色 ↓ 腎臓 糸球体	「アミロイド」 ↑ 変性して沈着 エオジン

尿の染色 $\Rightarrow$ ステインハイマー染色
(糸球体・系膜・尿月粒)
ホースト

→ 病理学的組織学
糸球体 + ホースト = 腎小体
腎小体 + 系膜管 = 腎単位 (ネフロン)

問8 体重10kgの犬が6%脱水を示しており、嘔吐下痢により24時間で100ml喪失している。この時、総輸液量は理論上何ml/24時間必要か。ただし、維持量は60ml/kg/日で計算すること。[オリジナル]

- ① 1000ml
- ② 1300ml
- ③ 1500ml
- ④ 1800ml
- ⑤ 2000ml

◆輸液量計算

$$\text{総輸液量} = [\text{脱水量}]^{\textcircled{1}} + [\text{維持量}]^{\textcircled{2}} + [\text{喪失量}]^{\textcircled{3}}$$

$$10\text{kg} \times 6\% = 10000 \times \frac{6}{100} = 600\text{ml} \quad \textcircled{1}$$

$$60\text{ml/kg/日} \times 10\text{kg} = 60 \times 10 = 600\text{ml} \quad \textcircled{2}$$

$$100\text{ml} \quad \textcircled{3}$$

問9 鳥類についての記述として誤っているのはどれか。[オリジナル]

- ① 一部の骨は含気骨といい、気嚢と連絡している。✓
- ② 横隔膜が発達し、~~肺胞~~に存在する毛細血管によりガス交換を行う。
- ③ 腺胃と筋胃に分かれ、筋胃内の細かい石により機械的な消化を行う。✓
- ④ 現在までにセキセイインコなどのラブバードでのオウム病の感染は確認されていない。
- ⑤ 鳥類の赤血球は正常状態で有核となる。✓

人獣 感染源となる

◆鳥類まとめ (別紙)

問10 飼育動物の生活環境における「5つの自由」の概念にあてはまる対応として誤っているのはどれか。[獣医師国家試験・改]

- ① 首輪やリードを付けずに飼育すること
- ② 怪我をしたら治療を受けさせること → 痛み・痒み・病気の自由。
- ③ 精神的な苦痛を取り除くこと → 恐怖・苦痛からの自由。
- ④ 清潔な場所で飼育すること → 不快感からの自由。
- ⑤ 習性に合った行動がとれるように工夫すること → 正常行動を表現する自由。

◆5つの自由

- 飢えと渇きからの自由
- 不快感からの自由
- 痛み・痒み・病みからの自由
- 恐怖と苦痛からの自由
- 正常な行動を表現する自由



LINE友だち登録

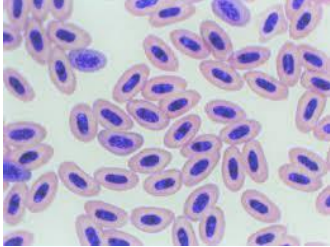


寺子屋ページ

●比較動物学まとめ ～鳥類編（ラブバード）～

★愛玩動物看護師法の対象動物：犬，猫，その他政令で定める鳥類

- ・オウム科・・・セキセイインコ，オカメインコ，ヨウムなど
- ・カエデチョウ科・・・文鳥など
- ・アトリ科・・・カナリアなど

解剖・生理	飼育	診察(保定・検査など)	疾患
・昼行性で夜になると見えにくくなる（鳥目） ・卵生動物 ・受精は「卵管采」で ・一部の骨は「含気骨」 →気嚢と連絡 ・横隔膜を欠き、肺胞を持たない ・気嚢が呼吸に大きく関与（フィゴ呼吸） ・生体は持たず、気管の分岐部に「鳴管（メイカン）」 ・そ嚢：食道の一部が拡張。食物を貯留して保温し水分と混和してふやかす ・胃は腺胃と筋胃に分かれる。腺胃：消化液分泌/筋胃：機械的消化 ・排泄は総排泄孔から ・セキセイインコやコザクラインコは胆のうを持たない。文鳥は胆のうがある。 ・膀胱は持たない。尿酸の排泄 ・精巣は体内に留まる/雌の右側の卵管と卵巣は退化 ・腎門脈が存在 ・リンパ器官として胸腺とファブリキウス嚢を持つ（成長で退化）	・複数飼育可能 ※コザクラインコや文鳥は注意 ・亜鉛メッキのケージは金属中毒の危険性がある ・止まり木のサンドペーパーは推奨されない ・飼育適温：25-30℃ ・セキセイ・オカメ・コザクラは穀食性，文鳥は雑食性 ・種子食は必須アミノ酸不均衡により成長不良などの可能性あり ・アブラナ科の多給は甲状腺腫誘発 ・霧吹きによる強制的な水浴びは禁止	・保定時胸部を圧迫すると呼吸困難になる ・赤血球は有核で楕円形 	●マクロラブダス →胃に感染する真菌による消化器疾患 ●オウム病 →[人獣]原因菌はクラミジア（細胞内寄生菌）。ラブバードの感染率高い。呼吸器症状や消化器症状。排泄物からの吸入。 ●痛風・高尿酸血症 →タンパク質過剰摂取や腎不全から発症。関節や内臓に尿酸が沈着。 

●比較動物学まとめ ～鳥類編（ニワトリ・産業動物）～

解剖・生理など
・鶏はおおよそ8000年前に家畜化された。 ・歯は持たない ・そ嚢：食道の一部が拡張。食物を貯留して保温し水分と混和してふやかす ・胃は腺胃と筋胃に分かれる。腺胃：消化液分泌/筋胃：機械的消化 ・一部の骨は「含気骨」 →気嚢と連絡 ・横隔膜を欠き、肺胞を持たない ・気嚢が呼吸に大きく関与（フィゴ呼吸） ・胆のうを持つ

