

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 神経系の説明として誤っているのはどれか。[オリジナル]

- ① 脳神経は12対ある。
- ② 感覚神経は求心性神経である。
- ③ 交感神経の節後線維の神経伝達物質はアセチルコリンである。
- ④ 脳脊髄液は、脈絡叢から産生される。
- ⑤ 脳幹には中脳、橋、延髄が含まれる。

問題	選択肢	問題	選択肢
1	①②③④⑤	6	①②③④⑤
2	①②③④⑤	7	①②③④⑤
3	①②③④⑤	8	①②③④⑤
4	①②③④⑤	9	①②③④⑤
5	①②③④⑤	10	①②③④⑤

問2 経口投与後の薬物が初回通過効果を受ける場所はどこか。[看護師国家試験過去問・改]

- ① 胃
- ② 小腸
- ③ 腎臓
- ④ 肝臓
- ⑤ 脾臓

問3 疾患と病態の組合せとして適切でないのはどれか。[オリジナル]

- ① クッシング症候群・・・下垂体腫瘍などによる血中コルチゾール濃度上昇
- ② 落葉状天疱瘡・・・表皮の細胞間接着因子に対する自己抗体の産生されるⅡ型アレルギー
- ③ 僧帽弁閉鎖不全症・・・加齢に伴う僧帽弁の変性の結果生じる血液の逆流
- ④ 緑内障・・・眼圧低下に伴う疼痛と視覚障害
- ⑤ 門脈体循環シャント・・・肝門脈-大静脈間のシャント血管の存在による高アンモニア血症

問4 写真に示す輸液剤に含まれるブドウ糖は何gか。[予備試験・改]

- ① 2.5g
- ② 5.0g
- ③ 7.5g
- ④ 10.0g
- ⑤ 12.5g



問5 図の心電図から疑われる所見はどれか。[オリジナル]

- ① 第3度房室ブロックである。
- ② 心室性頻拍である。
- ③ 第2度房室ブロックである。
- ④ 正常な波形である。
- ⑤ 正しく測定できていない。



問6 0.5mg/50mlに調整された薬剤を、体重8kgの犬に5 μ g/kg/hで持続投与する場合の投与速度として正しいのはどれか。[過去問]

- ① 0.4ml/h
- ② 0.8ml/h
- ③ 2.0ml/h
- ④ 4.0ml/h
- ⑤ 8.0ml/h

問7 犬の必須アミノ酸として適切でないのはどれか。[オリジナル]

- ① アルギニン
- ② ヒスチジン
- ③ リジン
- ④ フェニルアラニン
- ⑤ タウリン

問8 犬の黒毛の遺伝子Aは茶毛の対立遺伝子aに対して顕性（優性）であり、犬の直毛の遺伝子Bは犬の巻毛の対立遺伝子bに対して顕性であるとする。黒毛・直毛（AaBb）の犬1と茶毛・巻毛（aabb）の犬2をかけ合わせた時に、生まれてくる子犬の表現型の割合として正しいのはどれか。

- ① 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：1：1：1
- ② 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：2：1：0
- ③ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：0：0：1
- ④ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝0：1：1：0
- ⑤ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝2：1：1：0

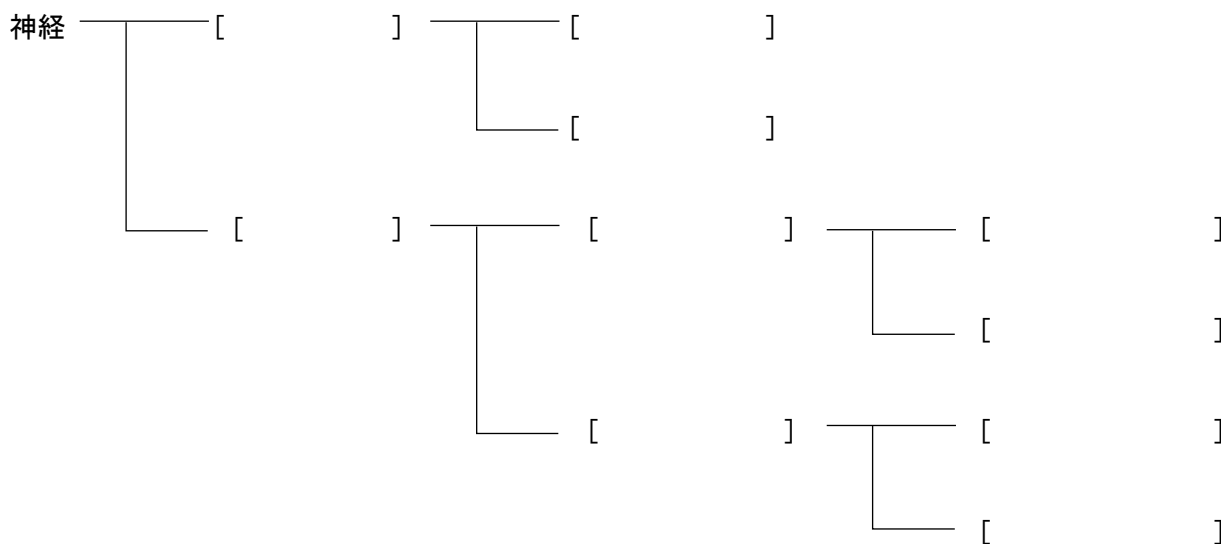
問9 実験動物の管理に関する記述で正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 遺伝的コントロールを受けていない集団を近交系という。
- ② 帝王切開などにより無菌的に出生させ、検出可能な微生物を持たない動物をSPF動物という。
- ③ 動物実験においては、実験の質を向上させるために、動物の福祉は考慮する必要はない。
- ④ 3Rの原則で、生体ではなく培養細胞などを用いた実験法に切り替えることを、代替という。
- ⑤ 実験動物から人に感染する感染症はないので、個人防護をする必要はない。

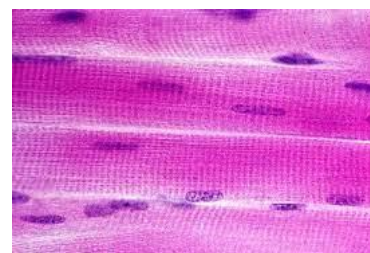
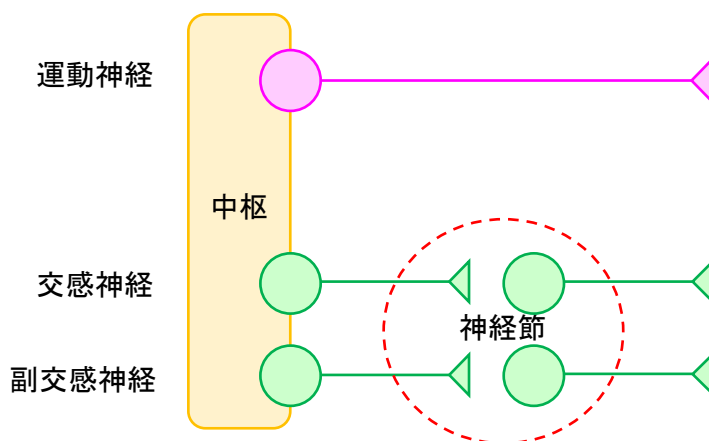
問10 ホルモンと分泌器官の組合せとして正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 甲状腺・・・コルチゾール
- ② 下垂体前葉・・・オキシトシン
- ③ 膵臓ランゲルハンス島B細胞・・・インスリン
- ④ 副腎皮質・・・アドレナリン
- ⑤ 腎臓・・・バソプレシン

(1) 神経系の分類

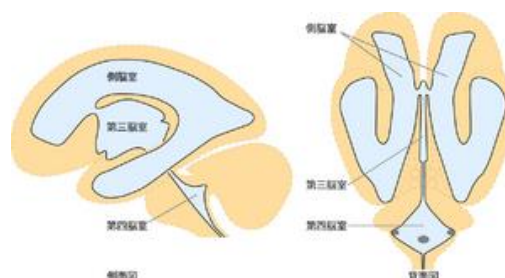


→自律神経は[]と[]からなる



[]

→中枢神経は[]と[](外側から[]→[]→[])で守られている
さらに[]と[]の間の空間を[]といい、ここには[]が満たされている
※脳脊髄液は脳室に存在する[]が持続的に産生する



問2 経口投与後の薬物が初回通過効果を受ける場所はどこか。[看護師国家試験過去問・改]

- ① 胃
- ② 小腸
- ③ 腎臓
- ④ 肝臓
- ⑤ 脾臓

◆薬理学基礎 ～初回通過効果～

初回通過効果とは、[]投与により投与された薬物が、[]で吸収され、[]を介して、[]で代謝を受け、全身を回る前に効果が減弱すること。

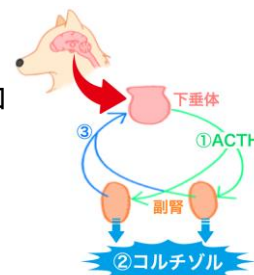
問3 疾患と病態の組合せとして適切でないのはどれか。[オリジナル]

- ① クッシング症候群・・・下垂体腫瘍などによる血中コルチゾール濃度上昇
- ② 落葉状天疱瘡・・・表皮の細胞間接着因子に対する自己抗体の産生されるⅡ型アレルギー
- ③ 僧帽弁閉鎖不全症・・・加齢に伴う僧帽弁の変性の結果生じる血液の逆流
- ④ 緑内障・・・眼圧低下に伴う疼痛と視覚障害
- ⑤ 門脈体循環シャント・・・肝門脈-大静脈間のシャント血管の存在による高アンモニア血症

◆内科学

①クッシング症候群

- ・ []や[]により[]から分泌される[]が増加
- ・ 主な症状は[], [], []などである
- ・ 検査所見:
- ・ 治療:原因となる腫瘍の摘出, ホルモンの産生抑制剤など



②落葉状天疱瘡

- ・ 表皮の[]の細胞間の接着因子に対して[]が産生され、それにより細胞間の構造が崩壊し、細菌感染などを引き起こす、[]に分類される

③僧帽弁閉鎖不全症

- ・ []年齢により、弁膜が変性し、閉鎖不全が起こる→[]が生じる
- ・ 好発犬種:
- ・ 治療:

④緑内障

- ・ []が上昇し、疼痛や視覚障害を呈する

⑤門脈体循環シャント

- ・ 血管の奇形により肝臓で解毒されるはずの[]が解毒されずに循環する→[]
- ・ これにより神経症状を呈すると[]という

問4 写真に示す輸液剤に含まれるブドウ糖は何gか。[予備試験・改]

- ① 2.5g
- ② 5.0g
- ③ 7.5g
- ④ 10.0g
- ⑤ 12.5g

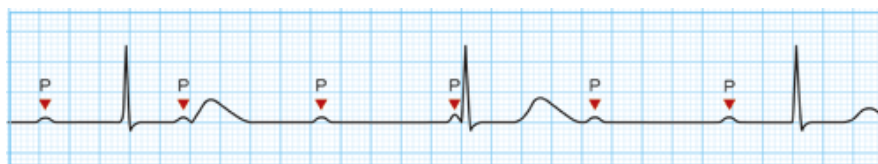


◆濃度の計算

練習 生理食塩水500ml中に含まれる塩化ナトリウムの量は何gか。

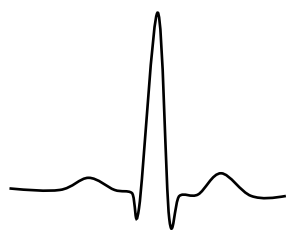
問5 図の心電図から疑われる所見はどれか。[オリジナル]

- ① 第3度房室ブロックである。
- ② 心室性頻拍である。
- ③ 第2度房室ブロックである。
- ④ 正常な波形である。
- ⑤ 正しく測定できていない。



◆臨床検査学 ～心電図～

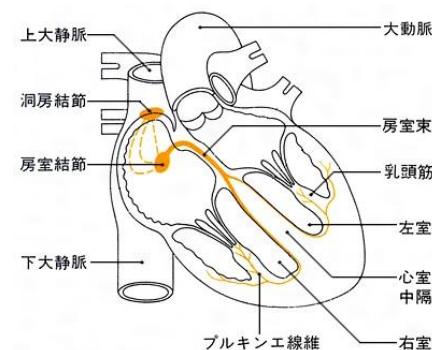
(1)基本知識



P波:

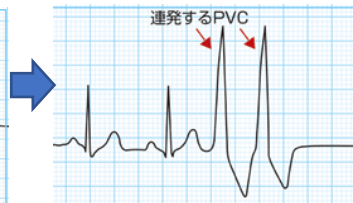
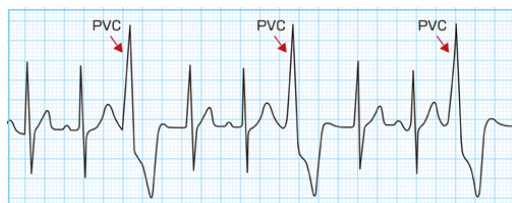
QRS群:

T波:

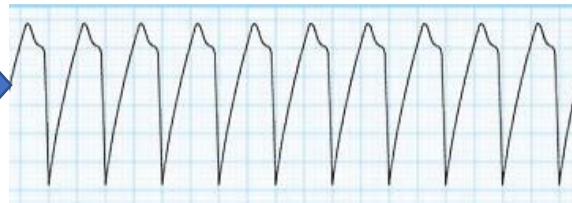


(2)心電図の異常(教科書に載っているものだけ)

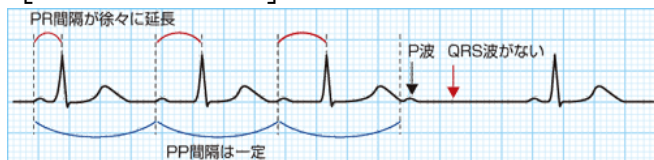
[]



[]



[]



[]



問6 0.5mg/50mlに調整された薬剤を、体重8kgの犬に5 μ g/kg/hで持続投与する場合の投与速度として正しいのはどれか。[過去問]

- ① 0.4ml/h
- ② 0.8ml/h
- ③ 2.0ml/h
- ④ 4.0ml/h
- ⑤ 8.0ml/h

◆薬理学計算問題

問8 犬の黒毛の遺伝子Aは茶毛の対立遺伝子aに対して顕性（優性）であり、犬の直毛の遺伝子Bは犬の巻毛の対立遺伝子bに対して顕性であるとする。黒毛・直毛（AaBb）の犬1と茶毛・巻毛（aabb）の犬2をかけ合わせた時に、生まれてくる子犬の表現型の割合として正しいのはどれか。

- ① 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：1：1：1
- ② 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：2：1：0
- ③ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝1：0：0：1
- ④ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝0：1：1：0
- ⑤ 黒毛・直毛：黒毛・巻毛：茶毛・直毛：茶毛・巻毛＝2：1：1：0

◆遺伝学

※事前に第5回寺子屋勉強会問2、第13回問8を見ておいて下さい

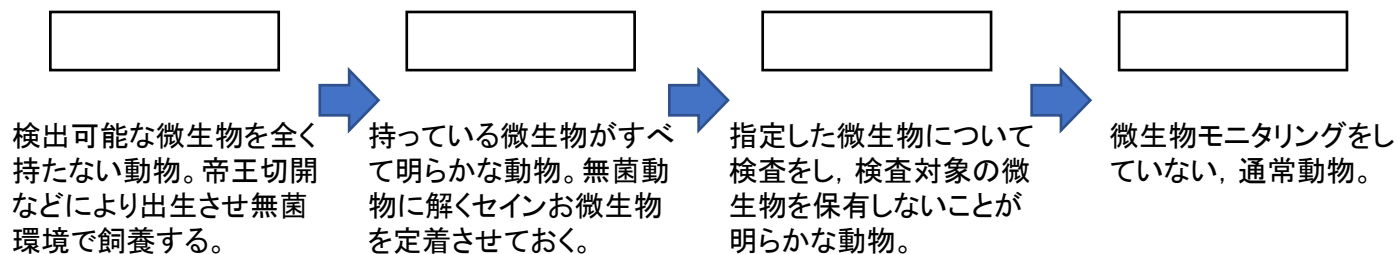
問9 実験動物の管理に関する記述で正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 遺伝的コントロールを受けていない集団を近交系という。
- ② 帝王切開などにより無菌的に出生させ、検出可能な微生物を持たない動物をSPF動物という。
- ③ 動物実験においては、実験の質を向上させるために、動物の福祉は考慮する必要はない。
- ④ 3Rの原則で、生体ではなく培養細胞などを用いた実験法に切り替えることを、代替という。
- ⑤ 実験動物から人に感染する感染症はないので、個人防護をする必要はない。

◆実験動物の管理

参考資料：比較動物学まとめ～実験動物編～
TOP（下の方）>ダウンロードページ>比較動物学まとめ

(1)微生物学的コントロール



問10 ホルモンと分泌器官の組合せとして正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 甲状腺・・・コルチゾール
- ② 下垂体前葉・・・オキシトシン
- ③ 膵臓ランゲルハンス島B細胞・・・インスリン
- ④ 副腎皮質・・・アドレナリン
- ⑤ 腎臓・・・バソプレシン

◆内分泌



LINE友だち登録



寺子屋ページ