

第 11 回寺子屋勉強会【第 3 期】

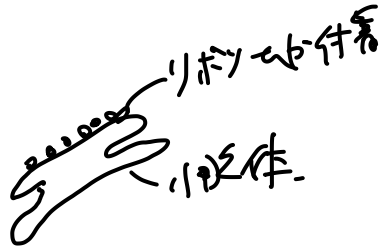
まとめ試験問題

[必須、一般、実地]

解答時間：40 分

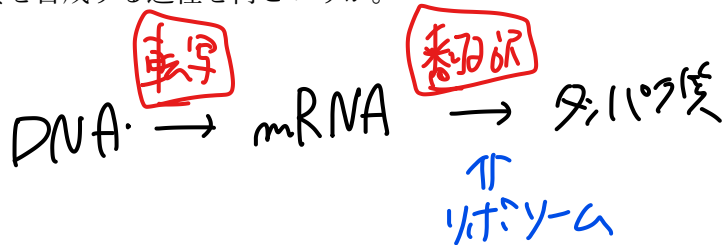
問1 細胞小器官のうち、細胞内の不要物を分解する働きを持つのはどれか。

- ① ミトコンドリア ← ATP合成 (細胞呼吸)
- ② リボソーム ← タンパク質合成
- ③ リソソーム
- ④ ゴルジ装置 ← タンパク質の修飾
- ⑤ 粗面小胞体 ← タンパク質合成の場



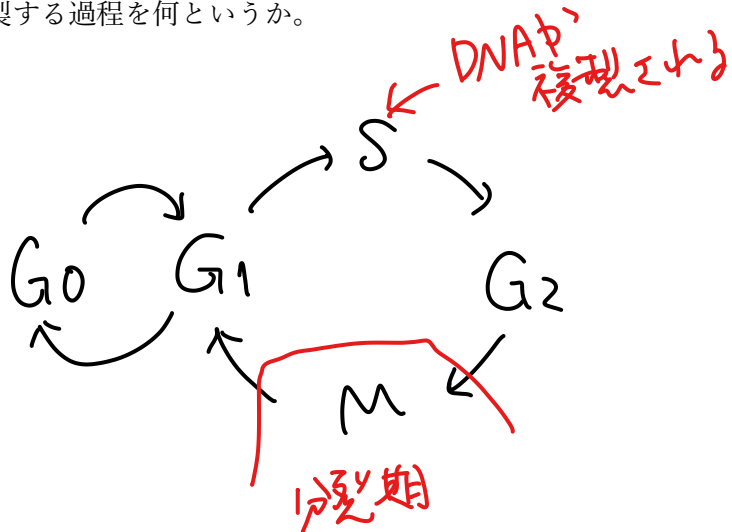
問2 mRNA の情報をもとにタンパク質を合成する過程を何というか。

- ① 翻訳
- ② 進化
- ③ 適応
- ④ 分化
- ⑤ 転写



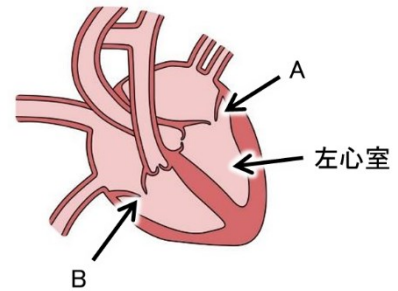
問3 細胞周期において、DNA が複製する過程を何というか。

- ① G1 期
- ② S 期
- ③ M 期
- ④ G0 期
- ⑤ G2 期



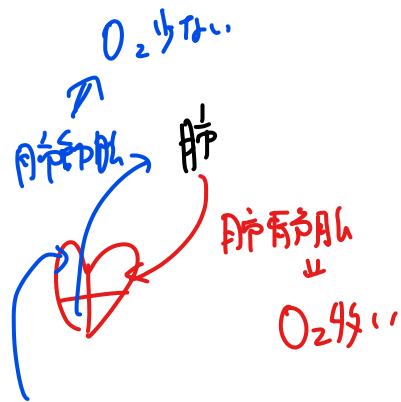
問4 図は心臓の断面図である。A、Bの弁の名称の組合せとして正しいのはどれか。

- ① A：肺動脈弁 B：三尖弁
- ② A：僧帽弁 B：三尖弁
- ③ A：大動脈弁 B：肺動脈弁
- ④ A：三尖弁 B：大動脈弁
- ⑤ A：大動脈弁 B：僧帽弁



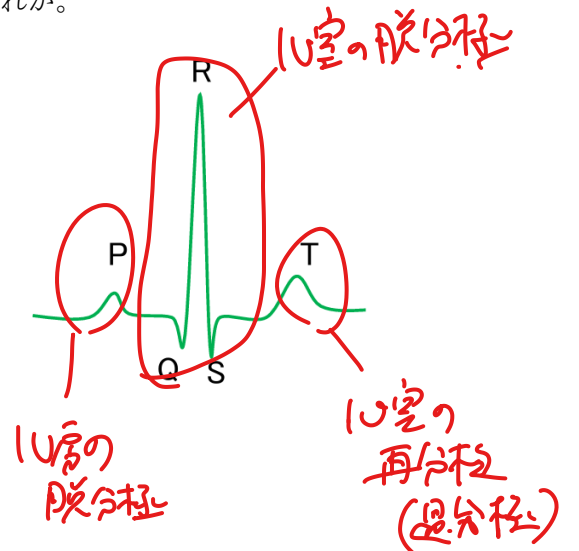
問5 動脈血が流れる血管として誤っているのはどれか。

- ① 脾動脈
- ② 肝動脈
- ③ 腎動脈
- ④ 肺動脈
- ⑤ 頸動脈



問6 図の心電図においてP波が示す意味として適切なのはどれか。

- ① 心房の脱分極 (収縮)
- ② 心房の再分極 (弛緩)
- ③ 心室の脱分極 (収縮)
- ④ 心室の再分極 (弛緩)
- ⑤ 肺動脈弁の閉鎖



問7 胎子の特殊な循環系で認められないのはどれか。

- ① 卵円孔
- ② 動脈管索 → 生紋の痕跡
- ③ 臍動脈
- ④ 静脈管
- ⑤ 臍静脈

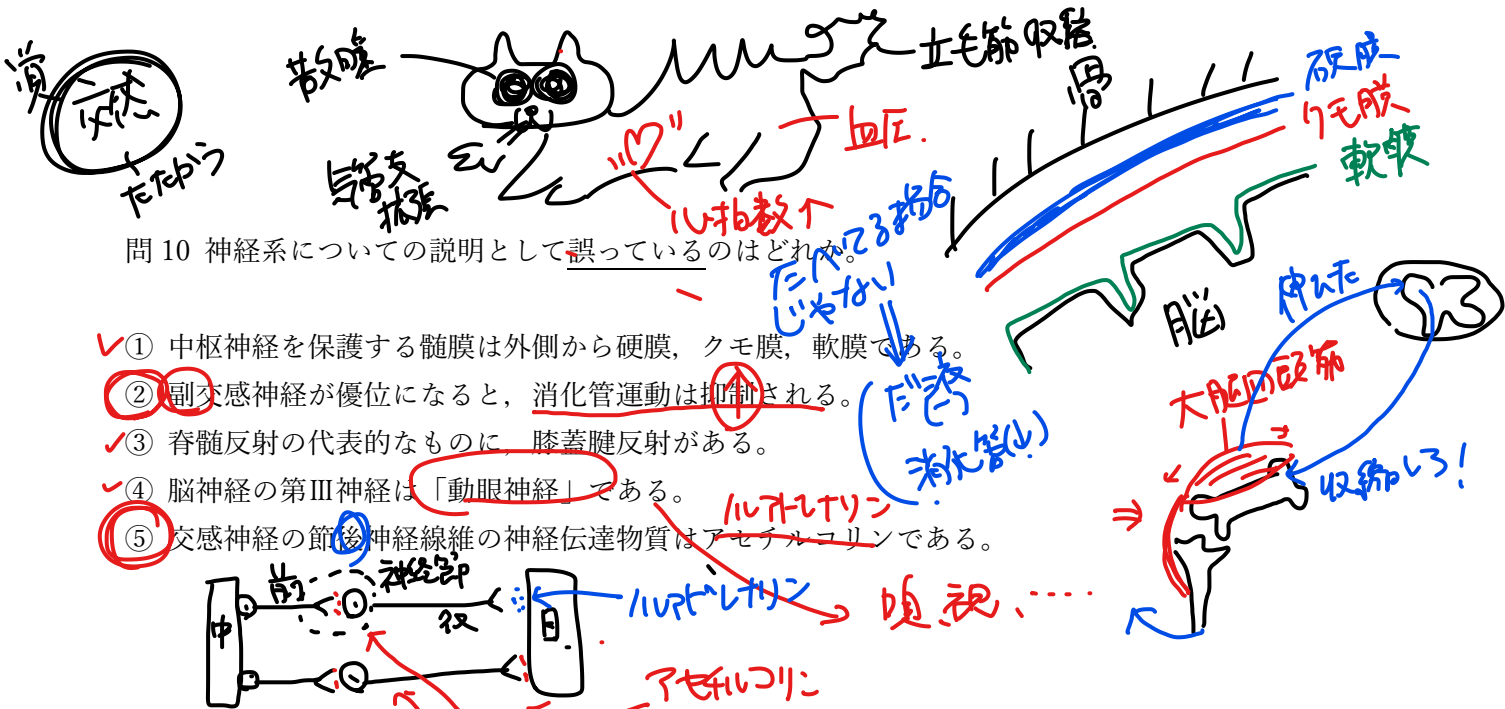
肝門脈 → 膀胱内索
 肝静脈 → 肝内索
 卵円孔 → 卵円窩
 動脈管 → 動脈管索
 静脈管 → 静脈管索

問8 腎臓についての説明として適切なのはどれか。

- ① 腎単位（ネフロン）に該当するのは腎小体と腎盂である。 ^{尿管}
- ② バソプレシンはナトリウムの再吸収促進に働くホルモンである。
- ③ 腎臓は ^{25%} ~~50%~~ の機能低下により重篤な腎不全症状を呈する。
- ④ 糸球体でろ過できない成分としてタンパク質や血球がある。
- ⑤ 貧血に対して腎臓からアルドステロンが分泌され赤血球産生を促進する。 _{エリスロポエチン}

問9 ホルモン分泌器官の組合せとして正しいのはどれか。

- ① オキシトシン --- 下垂体後葉 ✓ _B
- ② インスリン --- 膵臓ランゲルハンス島 ^β細胞
- ③ コルチゾール --- 副腎髄質 ^{腎臓}
- ④ サイロキシン --- 上皮小体 ^{甲状腺}
- ⑤ パラソルモン --- 甲状腺 ^{上皮小体}



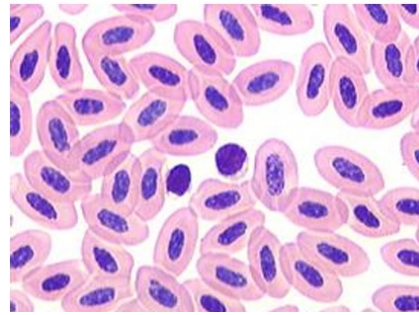
問 10 神経系についての説明として誤っているのはどれか。

- ✓ ① 中枢神経を保護する髄膜は外側から硬膜、クモ膜、軟膜である。
- ② 副交感神経が優位になると、消化管運動は抑制される。
- ✓ ③ 脊髄反射の代表的なものに膝蓋腱反射がある。
- ✓ ④ 脳神経の第Ⅲ神経は「動眼神経」である。
- ⑤ 交感神経の節後神経線維の神経伝達物質はアセチルコリンである。



問 11 次の赤血球の特徴を持つ動物の組合せとして正しいのはどれか。

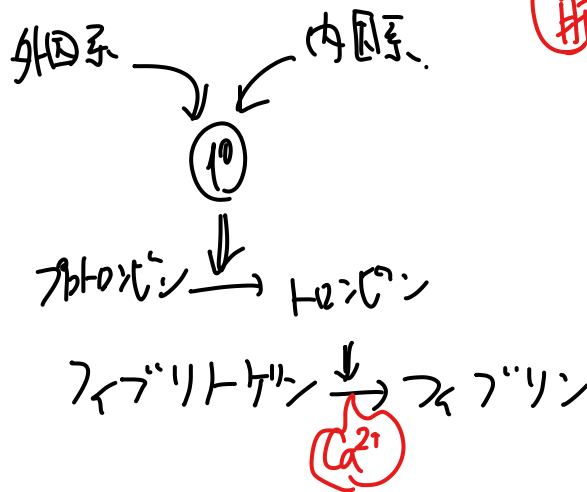
- a: 哺乳類
- ③ c: 鳥類
- e: 両生類
- b: 魚類
- ③ d: ハ虫類



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

問 12 血液凝固カスケードにおいて血液凝固反応に重要な役割をもつミネラルはどれか。

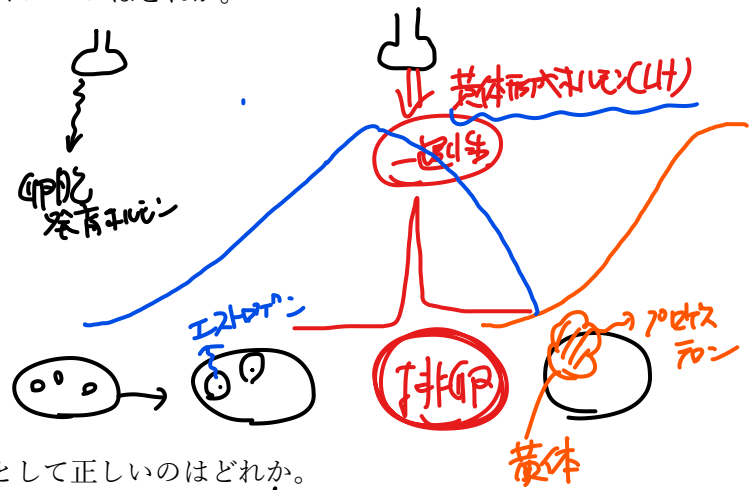
- ① カリウム
- ② カルシウム
- ③ ナトリウム
- ④ マグネシウム
- ⑤ 亜鉛



② 凝固因子
 Vit K-カウ
 ↓
 第Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ、
 Ⅹ、Ⅻ
 因子

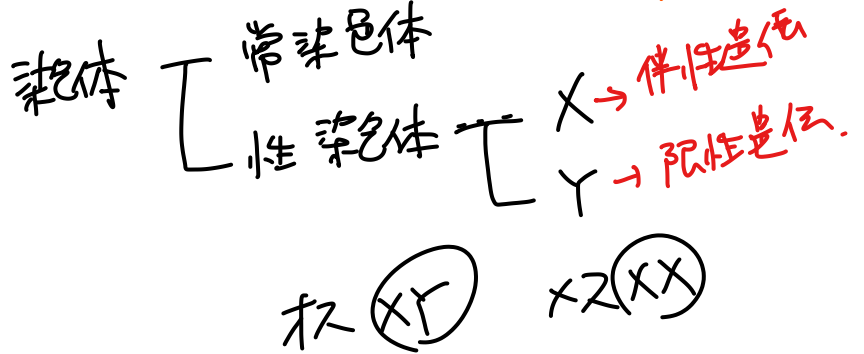
問 13 一過性に分泌されることで排卵を誘起するホルモンはどれか。

- ① プロラクチン
- ② 卵胞発育ホルモン
- ③ 黄体形成ホルモン
- ④ エストロゲン
- ⑤ プロゲステロン



問 14 X染色体上の遺伝子に支配される遺伝様式として正しいのはどれか。

- ① 伴性遺伝
- ② 限性遺伝
- ③ 母系遺伝
- ④ 致死遺伝
- ⑤ 常染色体不顕性遺伝



問 15 動脈血の過剰供給により組織の血液量が増加した状態を何というか。

- ① うっ血
- ② 充血
- ③ 虚血
- ④ 出血
- ⑤ 肥大



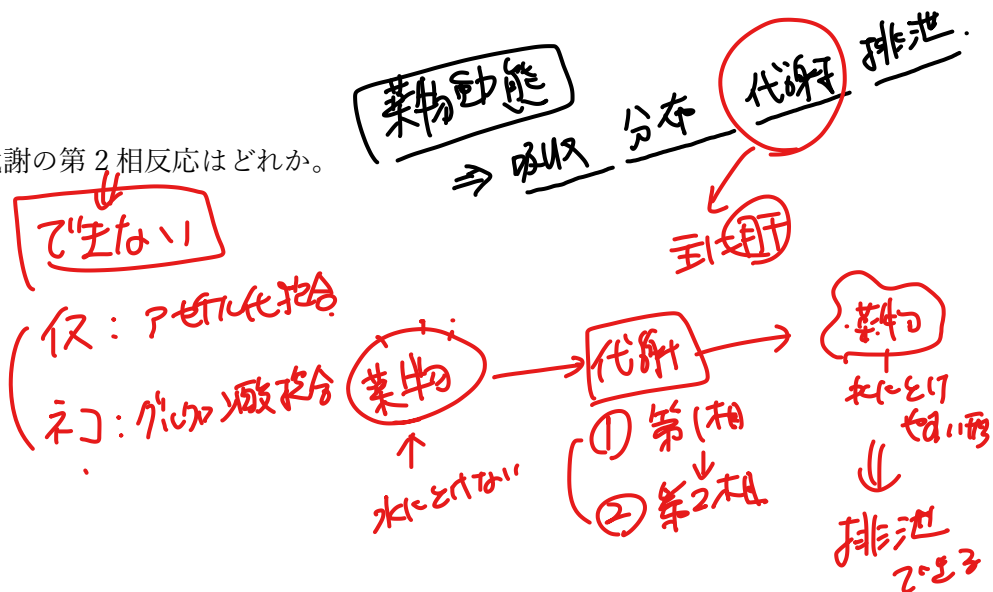
問 16 悪性腫瘍の特徴として誤りはどれか。

- ① 細胞異型性（大小不同など）が高い。✓
- ② 細胞分裂像を高頻度に認める。✓
- ③ 遠隔転移する。✓
- ④ 浸潤性増殖を示す。✓
- ⑤ 局所再発はしない。

⑤ 局所再発は ~~しない~~ する

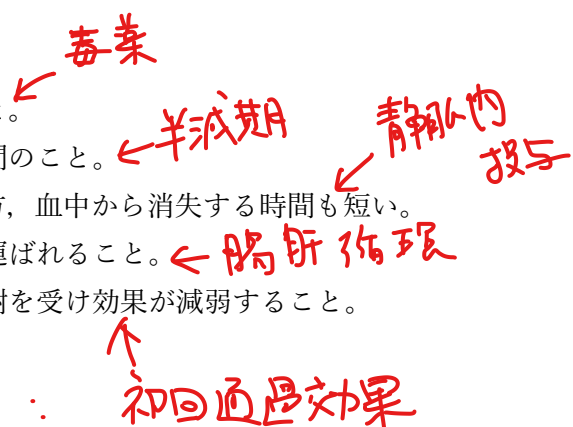
問 17 ネコ で行えない薬物代謝の第2相反応はどれか。

- ① アセチル化
- ② 硫酸抱合
- ③ グルクロン酸抱合
- ④ 酸化
- ⑤ 加水分解



問 18 初回通過効果を説明した記述として正しいのはどれか。

- ① 他の薬剤と区別し、施錠する必要がある薬剤の分類のこと。
- ② 投与された薬物の血中濃度が半分になるまでに要する時間のこと。
- ③ 投与経路として血中の薬物濃度の上昇は速やかである一方、血中から消失する時間も短い。
- ④ 胆汁中に排泄された薬剤が腸管から吸収され再び肝臓に運ばれること。
- ⑤ 経口投与された薬物が肝臓に運ばれ、全身を回る前に代謝を受け効果が減弱すること。



⑤

問 19 腎毒性や聴覚/平衡感覚障害を持つ抗生物質として適切なのはどれか。

① βラクタム系

② ニューキノロン系

③ テトラサイクリン系

④ アミノグリコシド系

⑤ マクロライド系

細胞壁合成阻害
DNA合成阻害 (②) に多量で関節障害
アミノ酸合成阻害
歯の褐色変色

問 20 エンベロープを持たない DNA ウィルスはどれか。

① ヘルペスウィルス

② ラブドウィルス

③ パルボウィルス

④ カリシウィルス

⑤ レトロウィルス

100nm, カリシ, アデノ, 100nm
アデノ, HIV, 100nm

問 21 偏性細胞内寄生菌の組合せとして正しいのはどれか。

a: らせん菌

c: リケッチア

e: 芽胞菌

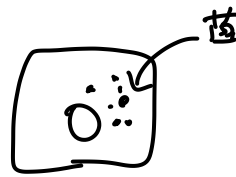
b: クラミジア

d: マイコプラズマ

① a, b ② b, c ③ c, d ④ d, e ⑤ a, e

細菌 ... その中で増殖

* クラミジア, リケッチア



問 22 カエルやヘビの補食により感染する可能性のある寄生虫はどれか。

① ジアルジア

② ツボ形吸虫

③ バベシア ← マダニの媒介

④ 犬回虫

⑤ 瓜実条虫

← 1匹の経口感染

問 23 抗体を産生する細胞として正しいのはどれか。

① 形質細胞

② マクロファージ

③ 好中球

④ 細胞障害性 T 細胞

⑤ ヘルパー T 細胞

問 24 各法律の内容として誤っているのはどれか。

① 獣医師法における対象動物は、牛、馬、めん羊、山羊、豚、犬、猫、鶏、うずら、その他政令で定める動物である。 ✓

② 愛玩動物看護師法の所管省庁は農林水産省と環境省である。 ✓

③ 感染症法において輸入禁止動物は犬、猫、アライグマ、キツネ、スカンクである。 ✓

④ 狂犬病予防法では、飼い主は1年に1回飼い犬に予防接種を受けさせなければならない。 ✓

⑤ 改正された動物愛護管理法では、虐待についての罰則が強化された。 ✓

カニ・フレグマ
タスキ、イタチ、アライグマ、10匹以上
ついでに、セキト
リス

問 25 食品に付着した細菌が産生した毒素により起こる細菌性毒素型の食中毒はどれか。

- ① 黄色ブドウ球菌食中毒
- ② サルモネラ菌食中毒
- ③ キャンピロバクター菌食中毒
- ④ ノロウイルス食中毒
- ⑤ アニサキス食中毒

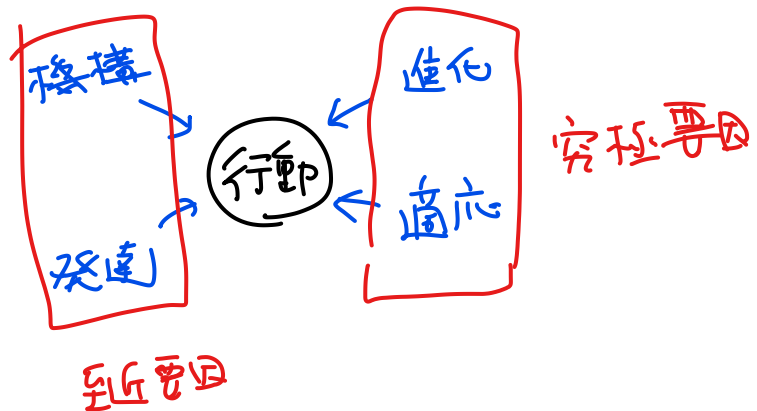
寄生虫

問 26 次の記述のうち、動物実験の3Rの原則に当てはまらないのはどれか。

- ① 生体を使わず、培養細胞で実施した。 → Replacement
- ② 使用する動物の数をできるだけ少なくした。 ← Reduction
- ③ 実験に影響が出るため、麻酔薬や鎮痛薬は使用しなかった。 ← Refinement (= 反逆い子!)
- ④ 実験に使用する動物の飼育環境を適正に整えた。 ← Refinement
- ⑤ 人道的エンドポイントを設定し、安楽死も考慮に入れた。 ←

問 27 ティンバーゲンの4つの問に当てはまらないのはどれか。

- ① 進化
- ② 分化
- ③ 適応
- ④ 機構
- ⑤ 発達



問 28 次の動物種の繁殖に関する記述として誤りはどれか。

- ① 牛は周年繁殖動物で、妊娠期間は~~336~~²⁸⁰日である。
- ② 馬は季節繁殖動物であり、日が長くなると発情を迎える長日動物である。✓
- ③ 豚の子宮は双角子宮で、1回の出産で10-17匹の子豚を産む。✓
- ④ 山羊は季節繁殖動物で、日が短くなると発情を迎える短日繁殖動物である。✓
- ⑤ 鶏は、ふ化後120日程度になると、受精していなくても卵を産み続ける。✓

問 29 図の緑色の地域はある感染症の清浄国として農林水産省が指定されている。正しいのはどれか。

- ① 重症熱性血小板減少症 (SFTS)
- ② オウム病
- ③ レプトスピラ症
- ④ 狂犬病
- ⑤ 鳥インフルエンザ



アイスランド、オーストラリア、ニュージーランド、フィジー諸島、ハワイ、グアムの6地域

問 30 写真の神経学的検査として正しいのはどれか。

- ① 固有位置感覚 (プロプリオセプション)
- ② 膝蓋腱反射
- ③ 踏み直り反応
- ④ 会陰反射
- ⑤ 跳び直り反応



問 31 疾患とその説明の組合せとして正しいのはどれか。

- ① 糖尿病…犬での発生は~~なく~~、無治療でも完治する疾患である
- ② 緑内障…眼圧が上昇し、疼痛や視覚消失を起こすことがある
- ③ 前十字靭帯断裂…~~肘~~関節に存在する靭帯が断裂することで跛行を示す
- ④ 膝蓋骨内方脱臼…~~小~~型犬で多く発生し、治療法は存在しない
- ⑤ 肝リポドーシス…1週間以上~~絶食~~にすることで良好に推移する



→ これはより肝臓脂肪が異常にたまっている

問 32 生ワクチンの特徴として適切でないのはどれか。

- ① 病原性を弱めた生きた病原体が含まれる。
- ② 免疫の持続時間は比較的長い。
- ③ 誘導する免疫は「液性免疫」の~~み~~である。
- ④ アジュバントは必要ない。
- ⑤ 病原性復帰の可能性はある。

と細胞性免疫。

問 33 欠乏すると夜盲症を引き起こすビタミンの名称として正しいのはどれか。

- ① レチノール **ー ビタミンA.**
- ② ナイアシン
- ③ アスコルビン酸
- ④ チアミン
- ⑤ コバラミン

問 34 尿検査で写真の結晶を認めた場合、制限すべき成分はどれか。

- ① Ca
- ② Na
- ③ K
- ④ Zn
- ⑤ Mg



尿酸結晶

問 35 採血後、凝固系検査に用いる血液の適切な処理として正しいのはどれか。

- ① クエン酸ナトリウムを加え抗凝固処理を行う。
- ② 採血後は 15 分程度静置し、その上清を使用する。
- ③ EDTA を加え、転倒混和した血液を用いる。
- ④ 緑色のキャップの採血管で処理をしてその血液を用いる。
- ⑤ 特別な処理を加えずにシリンジの中から直接使用する。

問 36 レントゲン検査についての説明として適切なのはどれか。

- ① 胸部の撮影は最大呼気時に行う。
- ② 消化管穿孔が疑われる場合は、硫酸バリウムによる造影は禁忌である。
- ③ X線の透過性が高い臓器は画像上では高濃度表現される。
- ④ 愛玩動物看護師の資格保有者は、X線の照射や造影も業務範囲に含まれる。
- ⑤ 脊椎造影を行う際は、検査に影響するため必ず無麻酔で実施する。

問 37 全身麻酔のリスクを評価する ASA 分類において、class2 の説明はどれか。

- ① 鑑別できる疾患が無い。 ← ASA I
- ② 手術の有無にかかわらず 24 時間以内に死亡する。 ← ASA V
- ③ 軽度な全身性疾患を有する。 ← ASA II
- ④ 生命にかかわる重度な全身性疾患を有する。 ← ASA IV
- ⑤ 重度な全身性疾患を有する。

↑ ASA III

問 38 輸血を実施する際にドナーとレシピエントの血液を混ぜ適合性を見る検査はどれか。

- ① 脛骨圧迫試験
- ② パッチテスト
- ③ シルマー涙試験
- ④ クロスマッチテスト
- ⑤ クームス試験

問 39 5% (w/v) の抗生物質の注射液を 4kg の動物に 5 mg/kg で sc する際、投与量は何 ml か。

- ① 0.2ml
- ② 0.4ml
- ③ 0.6ml
- ④ 0.8ml
- ⑤ 1.0ml

皮下投与

IM 筋肉内
IV 静脈内
PO 経口

① 規定量 = 5mg/kg
 ② 体重・回数・日数 = 4kg
 ③ 中価(含量) 5% (w/v) ⇒ 50mg/ml

⇒ $5\text{mg/kg} \times 4\text{kg} = 20\text{mg}$ (中量)

1ml 中に 50mg あり

$$\begin{array}{l} 1\text{ml} \text{ --- } 50\text{mg} \\ \diagdown \quad \diagup \\ x\text{ml} \text{ --- } 20\text{mg} \end{array}$$

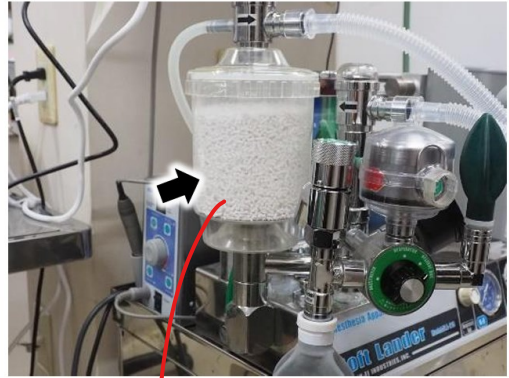
$$50 \times x = 1 \times 20$$

$$\frac{50x}{50} = \frac{20}{50}$$

$$x = \frac{20}{50} = \frac{2}{5} = 0.4$$

問 40 写真の矢印の部分は麻酔回路の一部である。説明として正しいのはどれか。

- ① 呼気中の二酸化炭素を吸着する。
- ② 酸素の流量を調節する。
- ③ 気道の圧を測定する。
- ④ 吸入麻酔薬を気化し回路にのせる。
- ⑤ 弁により呼気と吸気を切り替える。



ソーダライム