

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 非経口的な食事の給与について、正しい記述はどれか。

- ① 経鼻食道カテーテルは、いかなる症例も全身麻酔下で設置する。
- ② 食道瘻チューブを設置した場合は経口での食事は禁止である。
- ③ 胃瘻チューブは長期的な栄養管理に適応する。
- ④ 経鼻食道カテーテルからの栄養剤は半流動のものも可能である。
- ⑤ 胃瘻チューブは嘔吐により反転することがある。

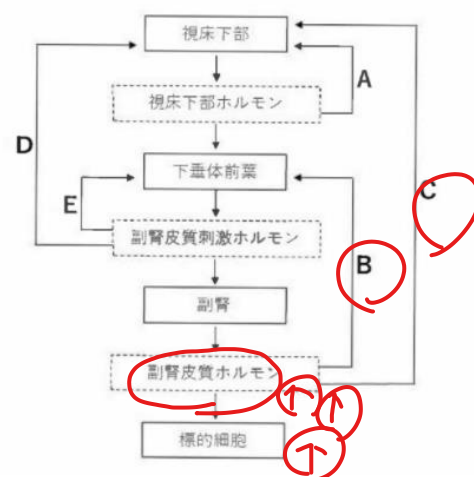
問題	選択肢	問題	選択肢
1	①②③④⑤	6	①②③④⑤
2	①②③④⑤	7	①②③④⑤
3	①②③④⑤	8	①②③④⑤
4	①②③④⑤	9	①②③④⑤
5	①②③④⑤	10	①②③④⑤

問2 神経学的検査で前肢は正常で、後肢の麻痺と膝蓋腱反射の亢進を認めた場合、疑われる病変部はどこか。

- ① 第1頸椎-第2頸椎間
- ② 迷走神経（第X脳神経）
- ③ 第13胸椎-第1腰椎間
- ④ 尾椎間
- ⑤ 神経学的な異常は認めない

問3 図は視床下部-下垂体-副腎系におけるホルモンの分泌調節機構を示す。副腎皮質機能亢進症で促進される負のフィードバック回路はどれか。

- ① A, B
- ② B, C
- ③ C, D
- ④ D, E
- ⑤ A, E



問4 上皮性悪性腫瘍の特徴として誤っているのはどれか。

- ① 上皮性悪性腫瘍は、一般的に「一癌」という名称が多い。
- ② 核分裂像を認めることはない。
- ③ 腫瘍は一般的に周囲組織に浸潤しながら増殖する。
- ④ 遠隔転移を起こしやすい。
- ⑤ 局所の再発を認めることが多い。

問5 右の写真の犬種が好発犬種として知られる疾患とし適切なものはどれか。

- ① 僧帽弁閉鎖不全症
- ② 股関節形成不全
- ③ イベルメクチン中毒
- ④ 軟口蓋過長症
- ⑤ 膝蓋骨内方脱臼



問6 実験動物の管理についての説明として正しいのはどれか。

- ① 近交系とは、近親交配を20世代以上繰り返し遺伝的特性を同一になるようにした集団。
- ② クローズドコロニーとは、遺伝的にコントロールを受けていない集団である。
- ③ もっている微生物が全て明らかな動物をSPF動物という。
- ④ マウスやラット、ハムスターなどのげっ歯類の飼育適温は10-15℃である。
- ⑤ 正常な動物と異なる特定の遺伝的特性（変異）を維持している系統をモンゲレルという。

問7 放射線の生体に対する影響で確定的影響に該当するものの組合せとして正しいのはどれか。

- a：甲状腺癌
- b：白血病
- c：脱毛
- d：奇形児の出生
- e：遺伝子疾患

- ① a, b ② b, c ③ c, d ④ d, e ⑤ a, e

問8 新生子の管理についての記述として正しいのはどれか。

- ① 犬猫の初乳中に多く含まれる免疫グロブリンはIgEである。
- ② 新生子の初乳を介して移行抗体を腸管から吸収する能力は生後8時間以降から著しく低下する。
- ③ 母親がいる場合でも、生後数日は2-3時間おきに全ての新生子に人工哺乳をする必要がある。
- ④ 新生子のストレスを考え、生後の健康管理としての体重測定は2週間に1回を限度とする。
- ⑤ 人工哺乳をする場合は、一般的に牛乳を人肌程度に温めて与える。

問9 4kgの犬にドパミン液（3mg/50ml）を2.5μg/kg/分で流すとき、点滴の流量は何ml/hでセットすれば良いか。

- ① 10ml/h
- ② 20ml/h
- ③ 30ml/h
- ④ 40ml/h
- ⑤ 50ml/h

問10 パラソルモンの働きとして適切なのはどれか。

- ① 血糖値を上昇させる。
- ② 腎臓における水の再吸収を促進する。
- ③ 赤血球の産生を促進する。
- ④ 血中カルシウム濃度を上昇させる。
- ⑤ 血中カルシウム濃度を低下させる。

問1 非経口的な食事の給与について、正しい記述はどれか。

- ① 経鼻食道カテーテルは、いかなる症例も全身麻酔下で設置する。
 ② 食道瘻チューブを設置した場合は経口での食事は禁止である。
 ③ 胃瘻チューブは長期的な栄養管理に適応する。
 ④ 経鼻食道カテーテルからの栄養剤は半流動のものも可能である。
 ⑤ 胃瘻チューブは嘔吐により反転することがある。

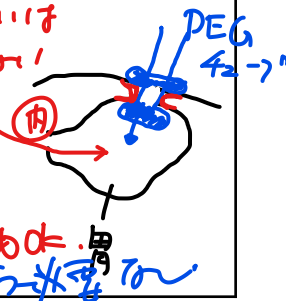
液体のみ

◆栄養学 ～チューブフィーディング～

絶食が続くと消化管機能の低下を招く事があるため、可能な限り[経腸栄養]を行うことが良いとされる

※ただし、[嘔吐]や消化管の[閉塞]や[穿孔]、[重度の消化管出血]全身状態が悪いなどでは適応とならない場合がある。

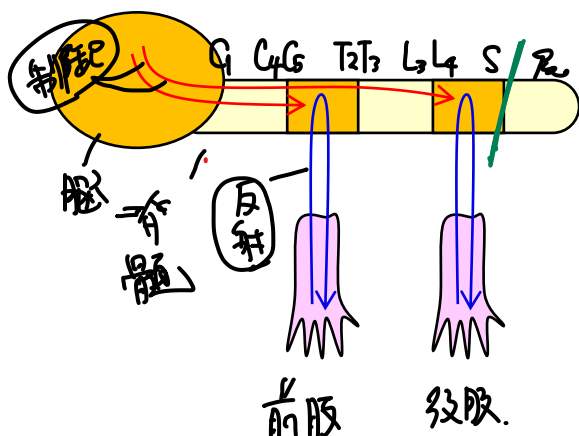
	経鼻食道チューブ	食道瘻チューブ	胃瘻チューブ
設置	設置が容易、基本的に無麻酔	全身麻酔下で設置	全身麻酔下、内視鏡
期間	短期間	比較的長期間(数ヶ月)	長期間(数ヶ月～年)
太さ	細いカテーテル	おまひの入れ子	太い経カテーテル
ポイント	- 安価、合併症① - 径が細いので液体のみ - 不快感(ホラーは必須) - 嘔吐により反転することもある。	- 嘔吐により反転することもある。 3つのおまひと交換する - 交換部位の管理。 - イレカスポンが必要なし	2週間くらいは抜いてみる - 合併症の① - イレカスポン① - 半流食の場合は胃管 - イレカスポンが必要なし



問2 神経学的検査で前肢は正常で、後肢の麻痺と膝蓋腱反射の亢進を認めた場合、疑われる病変部はどこか。

- ① 第1頸椎-第2頸椎間
 ② 迷走神経(第X脳神経)
 ③ 第13胸椎-第1腰椎間
 ④ 尾椎間
 ⑤ 神経学的な異常は認めない

◆神経検査 頸椎C、胸椎T、腰椎L、仙骨S、尾椎



- C1~C4 前肢も後肢も異常
 ↳ ① 反射亢進, ② 反射亢進
 C5~T2 前肢も後肢も異常
 ↳ ① 反射消失, ② 反射亢進
 T3~L3 前肢は正常, 後肢は異常
 ↳ ① 正常, ② 反射亢進
 L4~S 前肢は正常 後肢は異常
 ↳ ① 正常, ② 反射消失

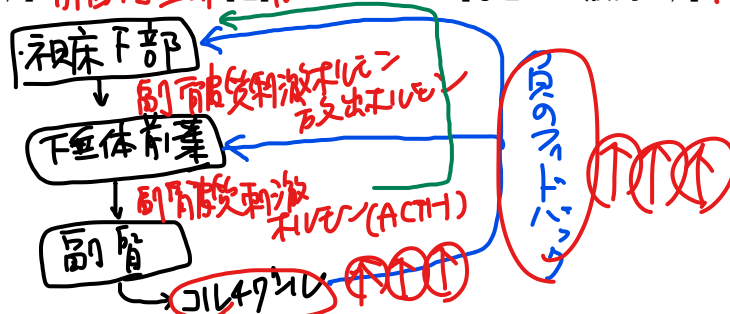
問3 図は視床下部-下垂体-副腎系におけるホルモンの分泌調節機構を示す。副腎皮質機能亢進症で促進される負のフィードバック回路はどれか。

- ① A, B
- ② B, C
- ③ C, D
- ④ D, E
- ⑤ A, E

◆クッシング症候群

原因は、[下垂体腫瘍]によるものと[副腎腫瘍]によるものに分けられ、結果として、[副腎皮質]から分泌される[コルチゾール]が増加した病態。

主な症状は、[多飲多尿]、[腹部膨満]、[脱毛]など
血液検査で、[肝酵素上昇]と[高コルチゾール]などが一般的で、[ACTH負荷試験]により診断を進める



問4 上皮性悪性腫瘍の特徴として誤っているのはどれか。

- ① 上皮性悪性腫瘍は、一般的に「一癌」という名称が多い。✓
- ② 核分裂像を認めることはない。✓
- ③ 腫瘍は一般的に周囲組織に浸潤しながら増殖する。✓
- ④ 遠隔転移を起こしやすい。✓
- ⑤ 局所の再発を認めることが多い。✓

◆病理学 ～悪性腫瘍～

腫瘍の分類は、①[上皮性腫瘍] (皮膚や粘膜、分泌腺など)、②[非上皮性腫瘍] (①以外、骨、軟骨、筋肉、血液、免疫担当細胞など)の2つに大きく分類される

⇒ 一般的に、良性の腫瘍は[一腫]、悪性で①の場合は[一癌]、悪性で②の場合は[一肉腫]と名前を付けることが一般的

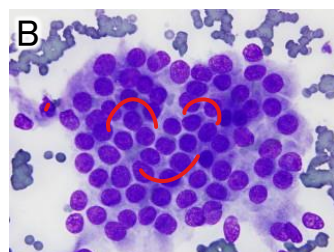
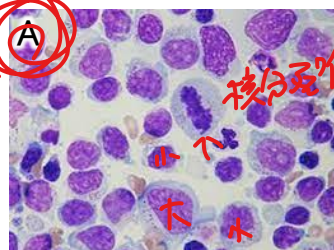
【練習】これらの腫瘍は①か②か？また悪性か良性か？

乳腺腫瘍、骨肉腫、平滑筋腫、リンパ腫、アポクリン腺癌、毛芽腫、肝細胞癌、肺腺癌、前立腺癌

★腫瘍の特徴

- ・[浸潤増殖]
- ・過剰な増殖により[壊死]を伴う
- ・手術で摘出しても[局所再発]を繰り返す
- ・[遠隔転移]
- ・細胞の[異型性]を認める(核の大小不同、核分裂像など)

悪性黒色腫



問5 右の写真の犬種が好発犬種として知られる疾患とし適切なのはどれか。

- ① 僧帽弁閉鎖不全症 — **小型犬**
- ② 股関節形成不全
- ③ イベルメクチン中毒 — **コリー**
- ④ 軟口蓋過長症 — **短頭種**
- ⑤ 膝蓋骨内方脱臼 → **小型犬**



ゴールデン・
 retriever

◆犬種学

品種は、ジャパンケンネルクラブ(JKC)の分類により[10]グループに分けられる。

- 1) [**牧羊犬・牧畜犬**]: コーギー, G.シェパード, シェルパー, B.コリー など
⇒ 産業動物の群れを誘導, 保護する犬
- 2) [**便役犬**]: グレート・ピレニーズ, グレート・デーン, セント・バーナード, ドーベルマン, マラズ など
⇒ 番犬, 警護, 作業をする犬
- 3) [**テリア**]: ウェスティー, ジャック・ラッセル, スコティッシュ・テリア, ヨーキー・テリア など
⇒ 穴の中に住むキツネなどの小型獣用の **猟犬**
- 4) [**ダックスフント**]: ダックス
⇒ 地面の穴に住むアナグマやウサギ用の **猟犬**
- 5) [**原始的な犬・スピッツ**]: 秋田・柴, シハリアン・ハスキー, ポメ など
⇒ 日本犬を含む, スピッツ系の犬
- 6) [**嗅覚ハウンド**]: グリッド・テリヤン, ビーグル, ハートハウンド など
⇒ 大きな吠え声と優れた嗅覚で獲物を狙う獣猟犬
- 7) [**ポインター・セター**]: アイリッシュ・セター, イングリッシュ・ポインター, ワイズター など
⇒ 獲物を探し出し, その位置を静かに示す猟犬
- 8) [**ワイルドの鳥猟犬**]: コッカー, G.トリバー, シトリバー など
⇒ 7グループ以外の鳥猟犬
- 9) [**愛玩犬**]: キャバリア, シーズー, フレンチ・ブルドッグ, パピヨン, フォーティ・リズ・スプリング など
⇒ 家庭犬, 伴侶や愛玩目的の犬
- 10) [**視覚ハウンド**]: フラワー・ハウント, グレイハウント, サルキー, ボーイズ など
⇒ 優れた視覚と走力で獲物を追跡捕獲する犬

★好発疾患

- ① 僧帽弁閉鎖不全症: キャバリア, シーズー, 214-ズ, 100-ズ, フレンチ など
- ② 股関節形成不全: **大型犬** (ゴールデン・リトリバー, ラブ・ラット・リトリバー など)
- ③ イベルメクチン中毒: **コリー種**
- ④ 軟口蓋過長: **短頭種** (パグ, フラット, シーズー, ハスキーズ など)
- ⑤ 膝蓋骨 **内包** 脱臼: **小型犬** ↔ 外方には **大型犬**
- ⑥ 椎間板ヘルニア: **軟骨異常性犬種** (ダックス, セー・グー, シーズー)
- ⑦ 落葉状天疱瘡: **ダックス, 秋田, ドーベルマン, シェルパー・コリー** など
- ⑧ 気管虚脱: **フレンチ, フラット, ポメ, ヨーキー・214-ズ, セター** など
- ⑨ 胃捻転拡張症候群: **大型犬**・胸膈の深い犬 (アイリッシュ・セター, G.シェパード など)
- ⑩ 全身性エリテマトーデス: コリー, シェパード, シェルパー, G.トリバー など

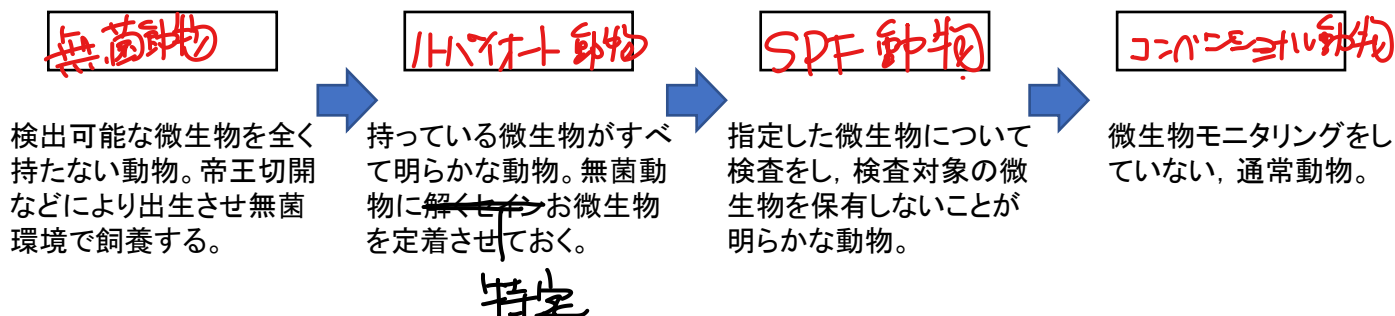
問6 実験動物の管理についての説明として正しいのはどれか。

- ① 近交系とは、近親交配を20世代以上繰り返し遺伝的特性を同一になるようにした集団。
 ② ~~クローズドコロニー~~とは、遺伝的にコントロールを受けていない集団である。
 ③ もっている微生物が全て明らかな動物をSPF動物という。
 ④ マウスやラット、ハムスターなどのげっ歯類の飼育適温は~~10-15°C~~ ^{20-26°C}である。
 ⑤ 正常な動物と異なる特定の遺伝的特性（変異）を維持している系統を~~モンゲレル~~ ^{コンスタン系}という。

◆実験動物の管理

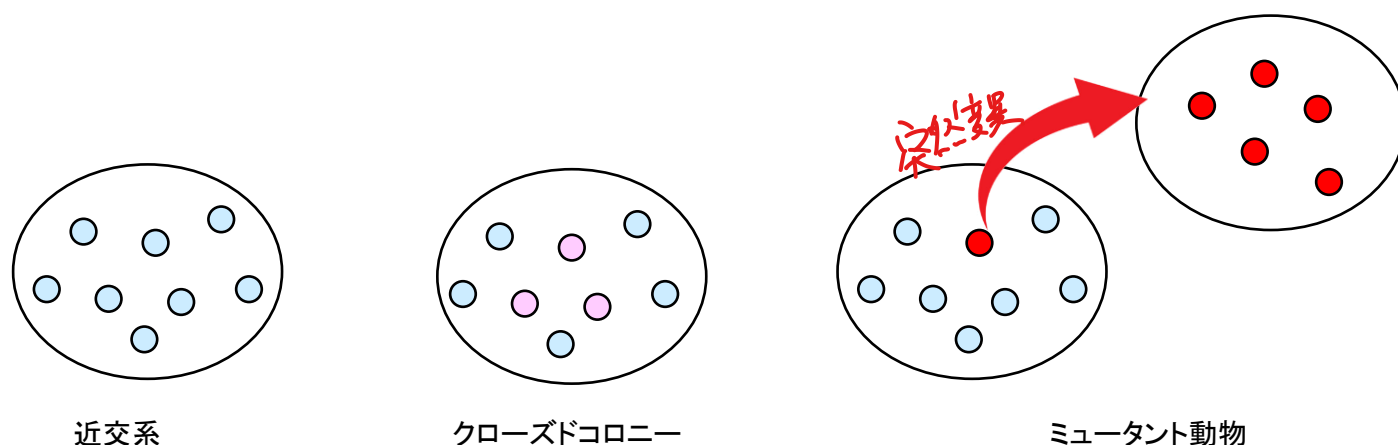
第19回勉強会の復習から

(1) 微生物学的コントロール



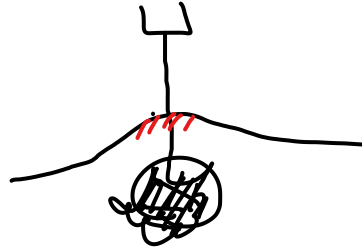
(2) 遺伝的コントロール

- ① **近交系** ^{近交系}: 近親交配を[**20**]世代以上繰り返し、遺伝的特性が集団の中で同一になるように管理された集団。遺伝的な個性は消失している。
- ② **クローズドコロニー動物** ^{クローズドコロニー動物}: 一定期間限られた繁殖集団(コロニー)の中でのみ、ランダムに交配を継続することで一定の比率で遺伝的ばらつきを維持している系統。
- ③ **雑種群** ^{雑種群}: 近交系同士の交雑で生まれた1代雑種動物(F1)。親の近交系より強健性を持つ(**雑種強勢**)。基本的には近交系同士の交雑なので遺伝的特性は同一になる。
- ④ **コンスタン系** ^{コンスタン系}: 正常な動物と異なる特定の遺伝子特性(変異)を維持している系統
- **コピーライン系** ^{コピーライン系}: 突然変異個体を元の近交系と交配して作出した近交系
 - **コンプレックス系** ^{コンプレックス系}: 突然変異個体を他の近交系に導入したもの
 - **セリゲネーション系** ^{セリゲネーション系}: 突然変異遺伝子を[**ヘテロ**]の状態^{近交系}で維持している系統
- ⑤ **モンゲレル** ^{モンゲレル (雑種)}: 遺伝的なコントロールを受けていない集団



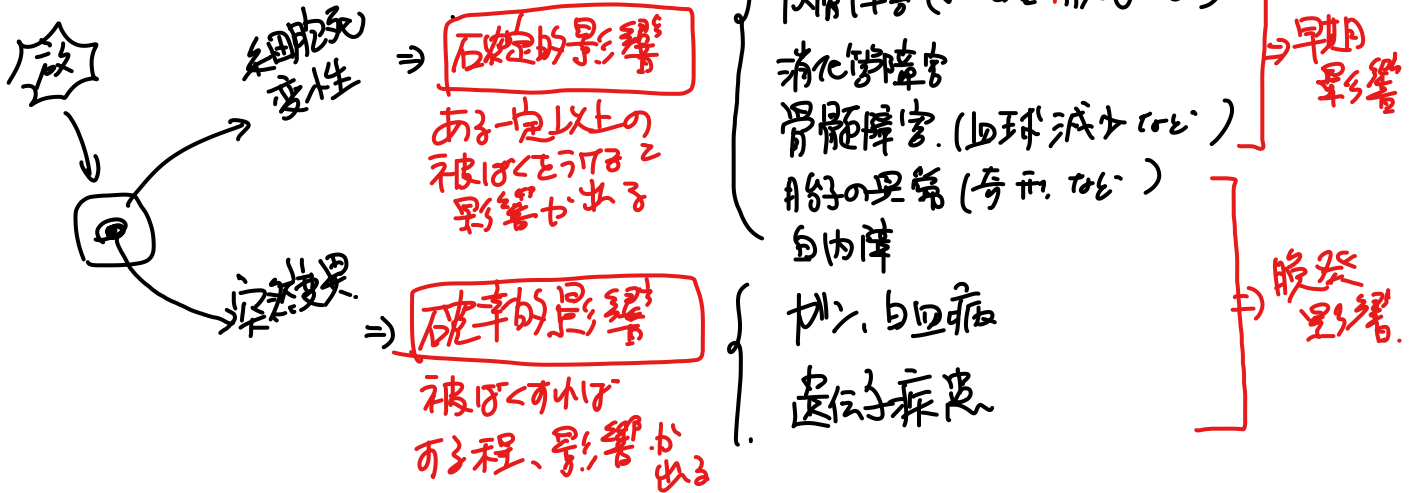
問7 放射線の生体に対する影響で確定的影響に該当するものの組合せとして正しいのはどれか。

- ☒ a: 甲状腺癌
☒ b: 白血病
☒ c: 脱毛
☒ d: 奇形児の出生
☒ e: 遺伝子疾患



- ① a, b ② b, c ③ c, d ④ d, e ⑤ a, e

◆放射線の影響



問8 新生子の管理についての記述として正しいのはどれか。

- ① 犬猫の初乳中に多く含まれる免疫グロブリンはIgEである。
☒ ② 新生子の初乳を介して移行抗体を腸管から吸収する能力は生後8時間以降から著しく低下する。
☒ ③ 母親がいる場合でも、生後数日は2-3時間おきに全ての新生子に人工哺乳をする必要がある。
☒ ④ 新生子のストレスを考え、生後の健康管理としての体重測定は2週間に1回を限度とする。
☒ ⑤ 人工哺乳をする場合は、一般的に牛乳を人肌程度に温めて与える。

◆新生子の管理

- 新生子は抗体を自力で産生することが出来ないため、免疫機能は未熟
- 胎子は[胎盤]または[初乳]を介して抗体を受け取る
⇒これを[移行抗体]という
※胎盤の構造の違いにより初乳に含まれる免疫グロブリンの組成は異なる
- 犬猫では、ほとんどの移行抗体を[初乳]から受け取る(ほとんどは[IgG]である)
- 経口により抗体を腸の上皮から吸収できる能力は生後8時間で[50%]以下、生後24時間で[0%]以下に低下する(初乳の分泌は約1週間ぐらい継続する)

問9 4kgの犬にドパミン液(3mg/50ml)を2.5μg/kg/分で流すとき、点滴の流量は何ml/hでセットすれば良いか。

- ① 10ml/h
- ② 20ml/h
- ③ 30ml/h
- ④ 40ml/h
- ⑤ 50ml/h

$$1\text{mg} = 1000\mu\text{g}$$

◆計算問題

$$2.5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$$

↓ 4kg

$$10\mu\text{g}/\text{分}$$

↓ × 60分

$$\underline{\underline{600\mu\text{g}/60\text{分}}}$$

h

$$3\text{mg}/50\text{ml} = 3000\mu\text{g}/50\text{ml}$$

$$= \boxed{60\mu\text{g}/\text{ml}}$$

$$\frac{600\mu\text{g}}{10\text{ml}} \div \frac{60\mu\text{g}}{1\text{ml}} = \underline{\underline{10\text{ml}/\text{h}}}$$

副甲状腺(腺)分泌

問10 パラソルモンの働きとして適切なのはどれか。

- ① 血糖値を上昇させる。→ グリコーゲン、グルカゴン、糖質
- ② 腎臓における水の再吸収を促進する。→ バソプレシン
- ③ 赤血球の産生を促進する。→ エリスロポエチン
- ④ 血中カルシウム濃度を上昇させる。
- ⑤ 血中カルシウム濃度を低下させる。→ カルシトニン

◆内分泌学



LINE友だち登録



寺子屋ページ