● まずは問題を解いてみてください。(解答時間:15分　目標)

問1　薬物動態に関する記述として正しいのはどれか。

① 半減期が3日の薬物の血中濃度が1/8になるには6日かかる。
② 猫は肝臓においてアセチル化抱合能がない。
③ 初回通過効果の影響を受けるのは，筋肉内投与である。
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戻ることを腸肝循環という。
⑤ 経口投与は静脈内投与に比べて速やかに血中濃度が上昇する。

問2　胎児期に存在する特殊な循環系として存在しないのはどれか。

① 臍静脈
② 卵円孔
③ 動脈管
④ 静脈管
⑤ 膀胱円索

問3　感染症法により1類感染症に指定されている感染症はどれか。

① 重症熱性血小板減少症(SFTS)
② オウム病
③ エボラ出血熱
④ 猫ひっかき病
⑤ レプトスピラ症

問4　非ステロイド性解熱鎮痛剤として使用する薬剤の組合せとして正しいのはどれか。

a デキサメタゾン
b メロキシカム
c フィロコキシブ
d プレドニゾロン
e モルヒネ

① a, b　② b, c　③ c, d　④ d, e　⑤ a, e

問5　動物において股関節を形成する骨の組合せとして正しいのはどれか。

① 上腕骨，肩甲骨
② 脛骨，大腿骨，腓骨
③ 寛骨，大腿骨
④ 環椎，軸椎
⑤ 基節骨，中節骨，末節骨

問6　腎臓において水の再吸収促進に関与するホルモンとして正しいのはどれか。

① バソプレシン
② パラソルモン
③ インスリン
④ コルチゾール
⑤ エリスロポエチン

問7　次の循環障害のうち，末梢組織への動脈血の供給増加により起こる病変はどれか。

① 出血
② うっ血
③ 水腫
④ 充血
⑤ 虚血

問8　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。

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9　0.5mg/50mlに調整された薬剤を，体重8kgの犬に5μg/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。

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

問10　胃液中のペプシンが分解するのはどれか。

① 脂肪
② 炭水化物
③ タンパク質
④ ビタミン
⑤ ミネラル

問1　薬物動態に関する記述として正しいのはどれか。

① 半減期が3日の薬物の血中濃度が1/8になるには~~6~~ 9日かかる。
② 猫は肝臓において~~アセチル化~~ グルクロン酸抱合 抱合能がない。
③ 初回通過効果の影響を受けるのは，~~筋肉内投与~~ 経口投与である。
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戻ることを腸肝循環という。
⑤ 経口投与は静脈内投与に比べて速やかに血中濃度が上昇する。

速い

最初 → 1 → 1/2 → 1/4 → 1/8 → ……

半減期 3日　3日　3日

☆投与経路

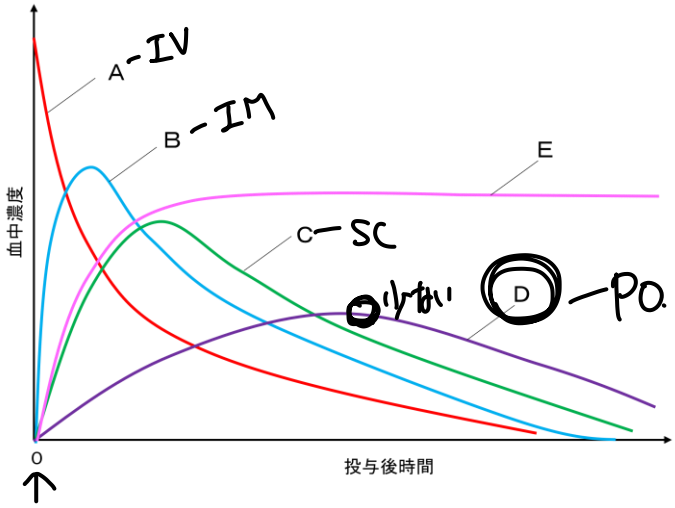
Ⓐ 静脈内投与（IV）
→ 速やかに血中濃度が上昇する

Ⓑ 筋肉内投与（IM）
→ 脂溶性の薬物の投与も可能

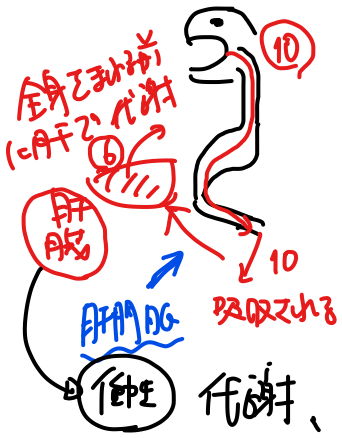
Ⓒ 皮下投与（SC）
→ 刺激性のある薬剤の投与は ×

Ⓓ 経口投与（PO）
→ 簡単、腕でもok.

※初回通過効果をうける



Ⓔ 静脈内持続点滴（CRI）



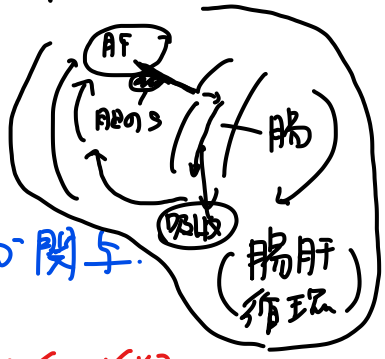
薬物（経口投与された）は消化管を通り，腸から吸収される
→ 肝門脈を介して肝に運ばれる
→ 肝で薬物が代謝される
→ 残ったものが全身をまわる → 薬理効果

※経口投与と腹腔内投与

働き　代謝、貯蔵、解毒、血液凝固因子の産生、胆汁の産生 など

◎薬物動態…吸収 → 分布 → 代謝* → 排泄

主に肝でする。



代謝
- 第1相反応
  - ↳ シトクロムP450 という酵素が関与
- 第2相反応
  - ↳ 抱合 …（犬でできない）アセチル化
  - …（猫でできない）グルクロン酸抱合

問2　胎児期に存在する特殊な循環系として存在しないのはどれか。

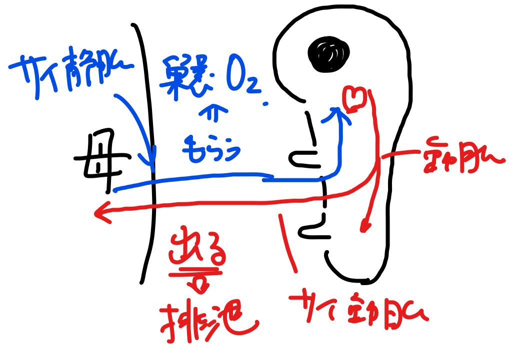
① 臍静脈
② 卵円孔
③ 動脈管
④ 静脈管
⑤ 膀胱円索 ← ひも

穴・管

胎子 ― ご飯たべない / 呼吸してない！

胎子に存在 → 生後 痕跡器官残る

- 臍動脈 → 膀胱円索 ← ひも
- 臍静脈 → 肝円索
- 卵円孔 → 卵円窩 ← くぼみ
- 動脈管 → 動脈管索 ← ひも
- 静脈管 → 静脈管索



所管：厚生労働省

問3　感染症法により1類感染症に指定されている感染症はどれか。

① 重症熱性血小板減少症（SFTS） ← 媒介 マダニ
② オウム病 ← 病原体 クラミジア → 細胞内寄生菌（クラミジア、リケッチア）
③ エボラ出血熱
④ 猫ひっかき病 ← 媒介 ノミ
⑤ レプトスピラ症 ← 保菌 げっ歯類 / 病原体 らせん菌

犬でみつけたら届出（家畜伝染病予防法）

☆ 1類感染症

納豆まくらペスト！

南米出血熱、痘そう（天然痘）、マールブルグ病
クリミア・コンゴ出血熱、ラッサ熱、エボラ出血熱、
ペスト。

法で定める指定動物

輸入禁止動物

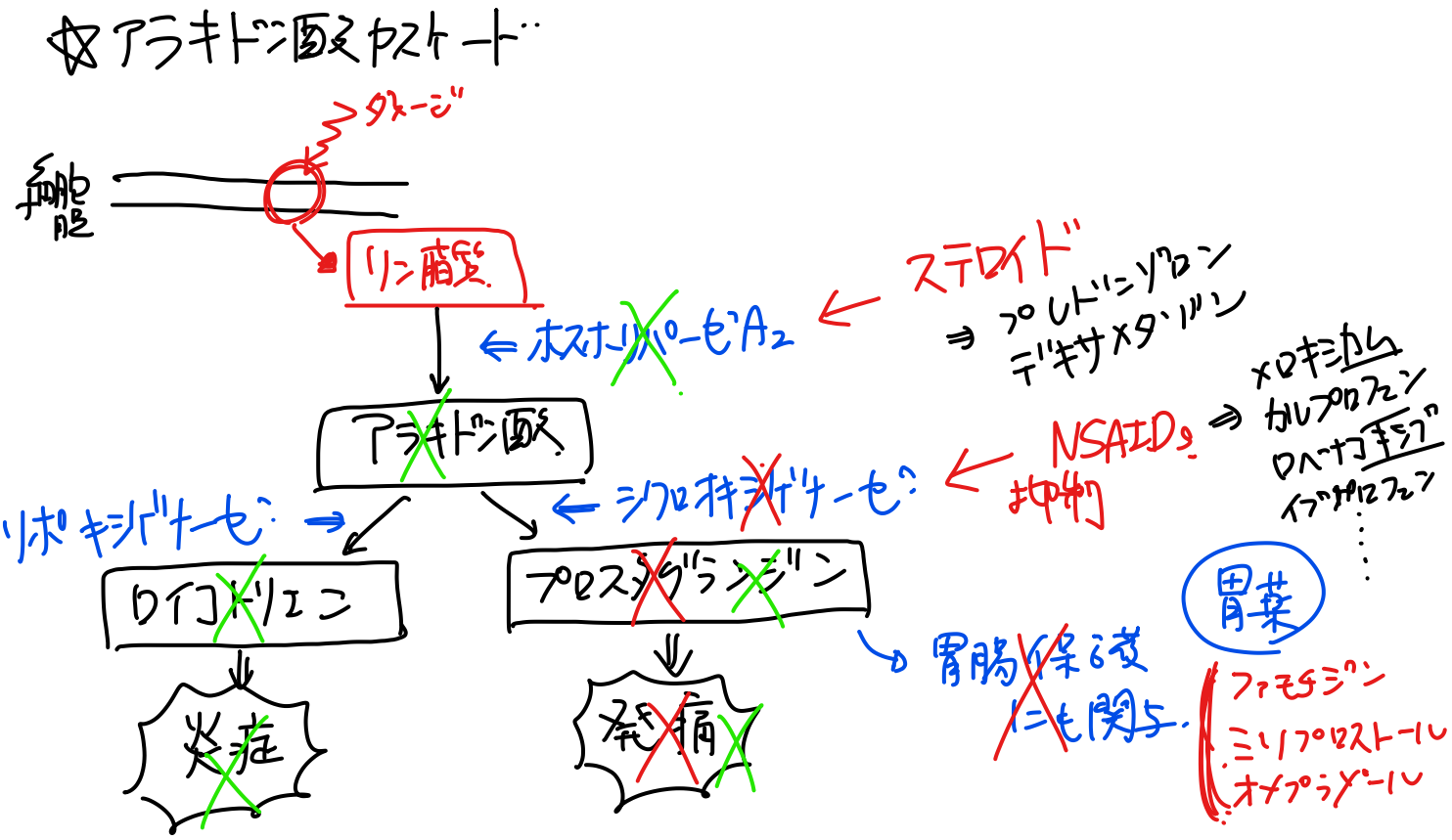
（エボラ、マールブルグ）→ サル、プレーリードッグ（← ペスト）、イタチアナグマ、タヌキ、ハクビシン（← SARS 指定）

（ニパウイルス、リッサウイルス）→ コウモリ、ヤワゲネズミ ← ラッサ熱

問4　非ステロイド性解熱鎮痛剤として使用する薬剤の組合せとして正しいのはどれか。

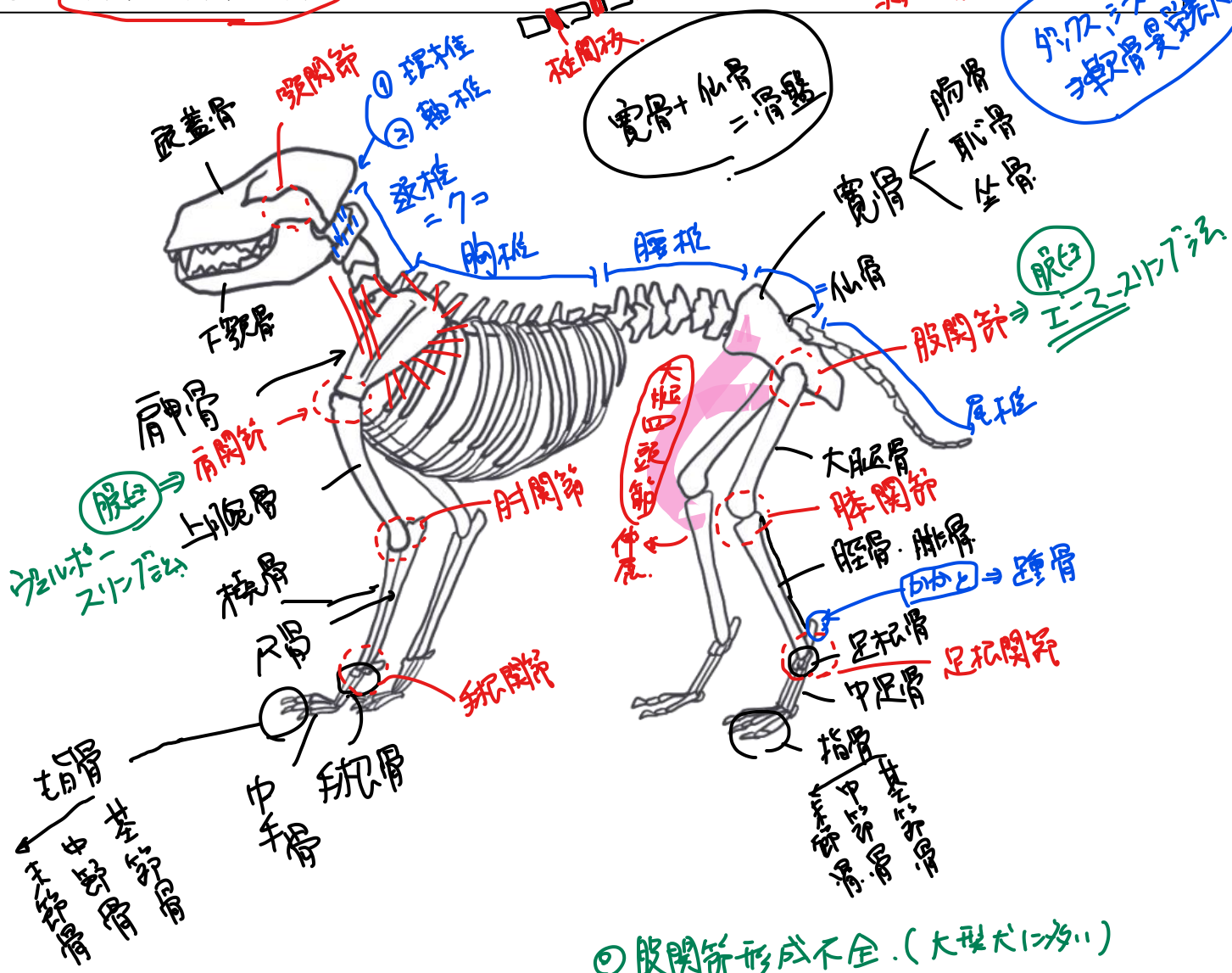
a　デキサメタゾン
b　メロキシカム
c　フィロコキシブ
d　プレドニゾロン
e　モルヒネ

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



問5　動物において股関節を形成する骨の組合せとして正しいのはどれか。

① 上腕骨，肩甲骨 → 肩関節
② 脛骨，大腿骨，腓骨 → 膝関節
③ 寛骨，大腿骨
④ 環椎，軸椎
⑤ 基節骨，中節骨，末節骨 → 指骨

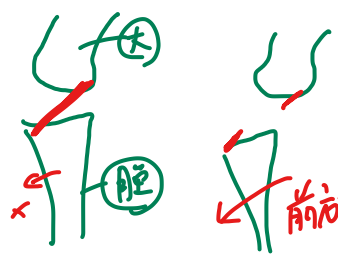


① 前肢帯筋
僧帽筋，菱形筋
肩甲挙筋，上腕頭筋
広背筋，腹鋸筋
浅胸筋，深胸筋

② 股関節形成不全．（大型犬に多い）
⇒ モンローウォーク，オルトラニサイン

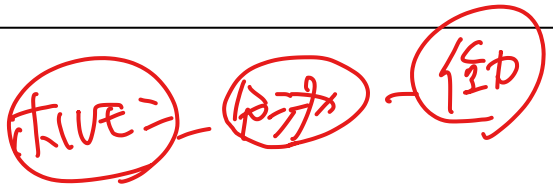
③ 膝蓋骨脱臼
内方 小型犬
外方 大型犬

④ 前十字靭帯断裂．
⇒ ドロワーサイン
（脛骨前方引出徴候）
脛骨伝達試験．



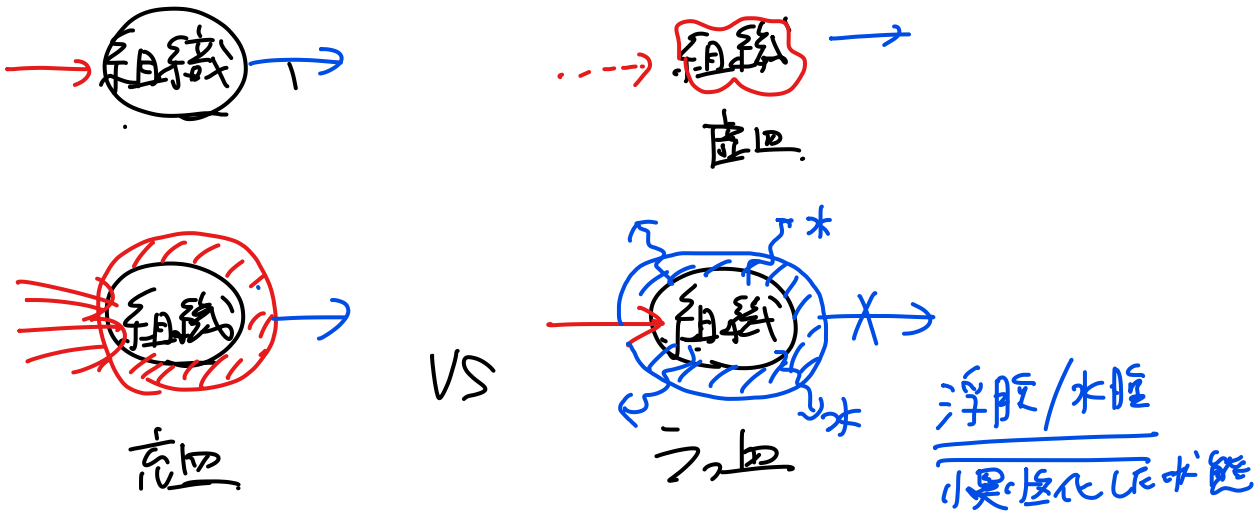
問6　腎臓において水の再吸収促進に関与するホルモンとして正しいのはどれか。

① バソプレシン
② パラソルモン
③ インスリン
④ コルチゾール
⑤ エリスロポエチン



問7　次の循環障害のうち，末梢組織への動脈血の供給増加により起こる病変はどれか。

① 出血
② うっ血
③ 水腫
④ 充血
⑤ 虚血



問8　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。

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・けが・病気からの自由.
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 → 正常な行動を発現する自由

5つの自由.

- 飢え・渇きからの自由
- 痛み・けが・病気からの自由
- 不快からの自由
- 恐怖・苦痛からの自由
- 正常な行動を発現する自由.

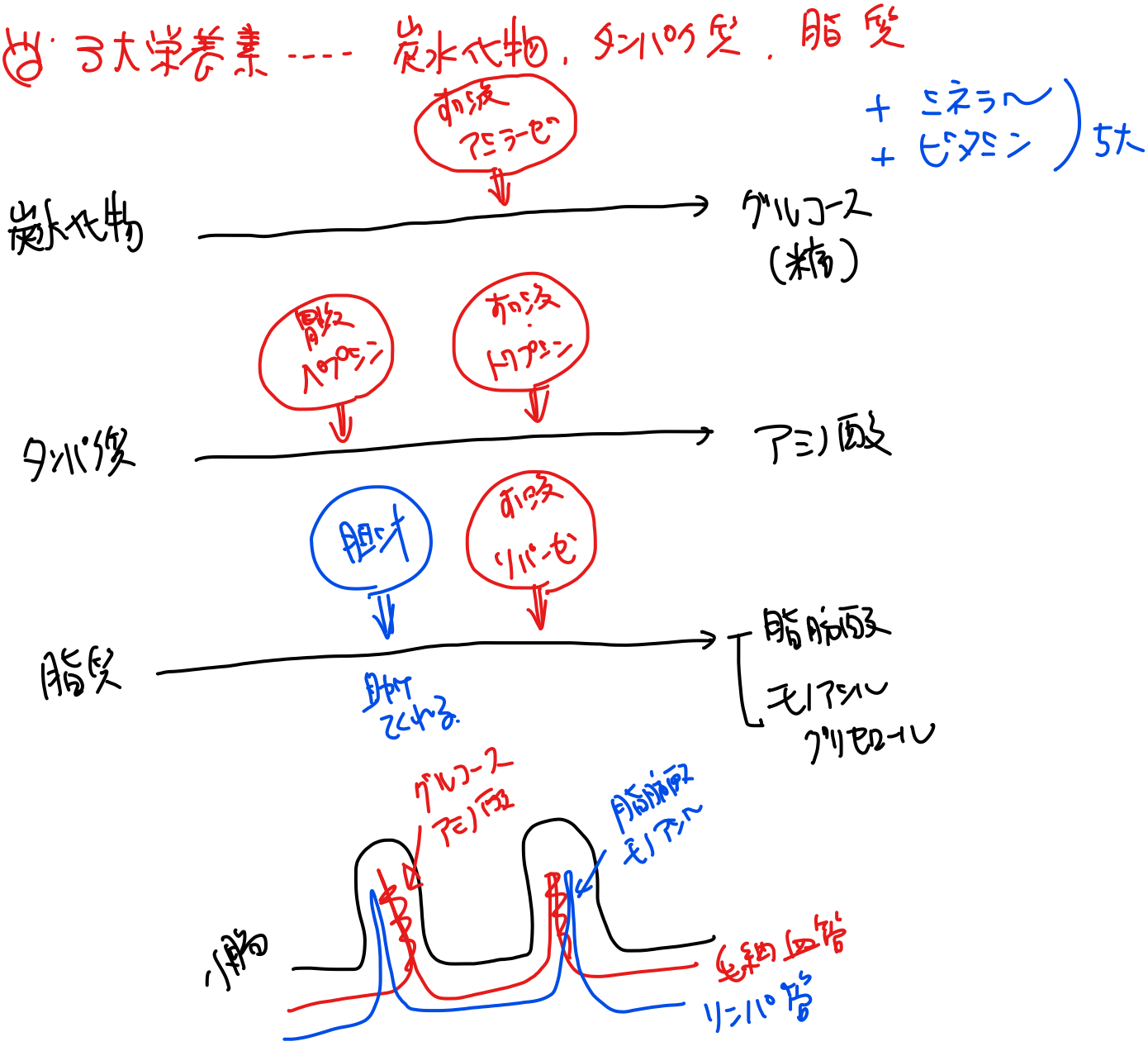
問9　0.5mg/50mlに調整された薬剤を，体重8kgの犬に5μg/kg/hで持続投与する場合の投与速度として正しいのはどれか。

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

点滴
5mg/kg/h
↓ 8kg
40mg/h ← そのまま
↓
10mg/1ml
4ml/h

力価
0.5mg/50ml
↳ 50ml中に0.5mg入っている
1mg = 1000mg
0.5mg = 500μg
500mg/50ml = 10mg/1ml
1ml中に10mg入っている

1ml — 10mg
xml — 40mg
10×x = 1×40
10x = 40
x = 4

問10　胃液中のペプシンが分解するのはどれか。

① 脂肪
② 炭水化物
③ タンパク質
④ ビタミン
⑤ ミネラル