

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 循環器に関する記述として正しいのはどれか。〔オリジナル〕

- ① 胎児期に存在する動脈管は、生後退縮し卵円窩となる。
- ② 肺静脈には、酸素の少ない静脈血が流れる。
- ③ 交感神経が興奮すると、心拍数が減少する。
- ④ 血圧調節の中樞は延髄である。
- ⑤ ほ乳類の門脈循環は、肝門脈と腎門脈の2種類が存在する。

問2 犬や猫において、X染色体状の遺伝子に支配される遺伝様式はどれか。〔過去問〕

- ① 常染色体劣性遺伝
- ② 母系遺伝
- ③ 伴性遺伝
- ④ 限性遺伝
- ⑤ 致死遺伝

問3 牛海綿状脳症（BSE）の原因は次のうちどれか。〔オリジナル〕

- ① 異常プリオン
- ② ウイルス
- ③ 細菌
- ④ 真菌
- ⑤ リケッチア

問4 8kgの犬の栄養指導として、1日のフードの給餌量は何gか。〔オリジナル〕

- ① 80g
- ② 145g
- ③ 220g
- ④ 350g
- ⑤ 500g

成分:エネルギー(100gあたり)約363kcal	
粗タンパク質・・・30.00%	脂質・・・・・・・・12.00%
粗繊維・・・・・・・・3.00%	粗灰分・・・・・・・・8.00%
水分・・・・・・・・・・8.00%	NFE・・・・・・・・39.00%
オメガ3脂肪酸・・・1.18%	オメガ6脂肪酸・・・1.63%
リン・・・・・・・・・・1.06%	カルシウム・・・・・・1.40%

● 全犬種・全ライフステージ用
 ● 名称:モグワン®ドッグフード
 ● 内容量:1.8kg
 ● 原産国名:イギリス
 ● 賞味期限:表示に記載(賞味期限切れ)

体重 (kg)	DER (kcal)
2	118
4	317
6	429
8	533
10	630
12	722

問5 心肺蘇生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 心肺停止状態の動物が来院した際は、大声で緊急事態を宣言しスタッフを集める。
- ② 術者の疲労による心臓マッサージ効果が弱まるため、2分ごとに交代しながら実施する。
- ③ 心肺停止が疑われる場合は、できるだけ早く胸部圧迫を開始する。
- ④ 胸部圧迫をする際は、1分間に10-20回のペースで行う。
- ⑤ 心肺蘇生中に心臓超音波検査を実施し、心臓が動いているか否かの評価を行う。

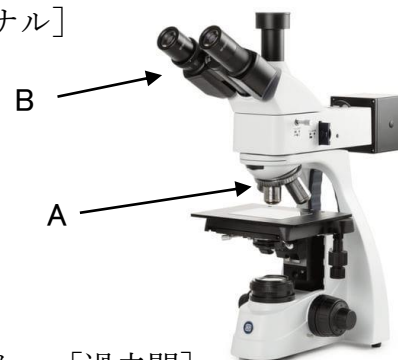
問6 写真に示す器具の説明として正しいのはどれか。〔オリジナル〕

- ① 皮膚を縫合する際に使用する。
- ② 血管をシーリングし、切離する際に使用する。
- ③ 骨折した骨をつなげる際に使用する。
- ④ 電気で高温にした先端で止血しながら切開する。
- ⑤ 切開した術部を大きく開くために使用する。



問7 顕微鏡の各部の名称として正しい組合せはどれか。〔オリジナル〕

- ① A：対物レンズ B：しぼり
- ② A：対物レンズ B：接眼レンズ
- ③ A：ステージ B：接眼レンズ
- ④ A：接眼レンズ B：対物レンズ
- ⑤ A：調節ねじ B：対物レンズ



問8 インスリン投与時に注意すべき副作用として正しいのはどれか。〔過去問〕

- ① 多飲多尿
- ② 便秘
- ③ 低血糖
- ④ 高脂血症
- ⑤ 高体温

問9 感染症法により、一類感染症に指定されている疾患はどれか。〔オリジナル〕

- ① エボラ出血熱
- ② 腸管出血性大腸菌感染症
- ③ デング熱
- ④ インフルエンザ
- ⑤ 新型コロナウイルス感染症

問10 犬糸状虫（フィラリア）の寄生部位として正しいのはどれか。〔過去問〕

- ① 頸静脈
- ② 右心房
- ③ 左心房
- ④ 肺動脈
- ⑤ 肝門脈

マークシートの練習もしておこう！

どんなマークシートが採用されるか分かりませんので
いろいろな種類のマークシートに慣れておきましょう！

◆ 今回縦線を塗りつぶすタイプです

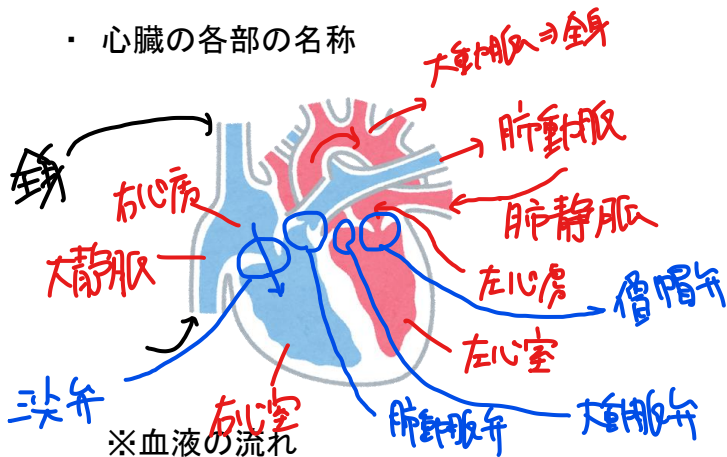
問題 番号	選択肢番号					問題 番号	選択肢番号				
1	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
2	1	2	3	4	5	7	1	2	3	4	5
3	1	2	3	4	5	8	1	2	3	4	5
4	1	2	3	4	5	9	1	2	3	4	5
5	1	2	3	4	5	10	1	2	3	4	5

問1 循環器に関する記述として正しいのはどれか。 [オリジナル]

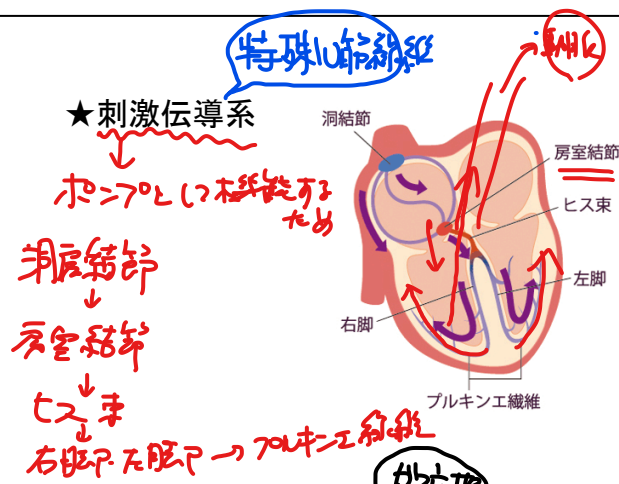
- ① 胎児期に存在する動脈管は、生後退縮し卵円窩となる。 動脈管
- ② 肺静脈には、酸素の少ない静脈血が流れる。 → 肺から酸素をとり出す... O₂が... 静脈血
- ③ 交感神経が興奮すると、心拍数が減少する。 ↑
- ④ 血圧調節の中枢は延髄である。 ↑
- ⑤ ほ乳類の門脈循環は、肝門脈と腎門脈の2種類が存在する。 下体

◆循環器

- 心臓の各部の名称



★刺激伝導系



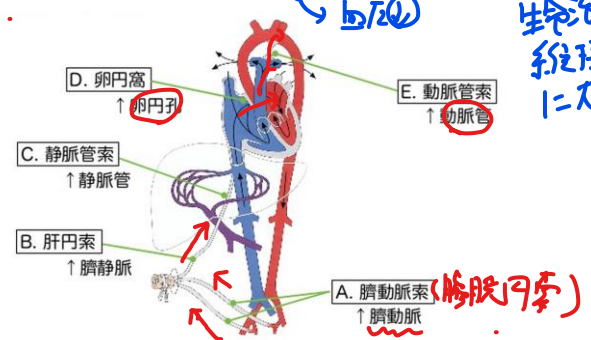
.... → 全身 → 大静脈 → 右心房 → 右心室 → 肺動脈 → 肺 → ... O₂ ↓ ... 静脈血

... → 肺 → 肺静脈 → 左心房 → 左心室 → 大動脈 → 全身 → ... O₂ ↑ ... 動脈血

- 心臓は、交感神経と副交感神経の支配を受ける 血圧調節の中枢は[延髄] 脳幹 (脳、脊髄)
- 交感神経 → 心収縮力[↑], 心拍数[↑], 副交感神経 → 心収縮力[↓], 心拍数[↓]

胎児循環について

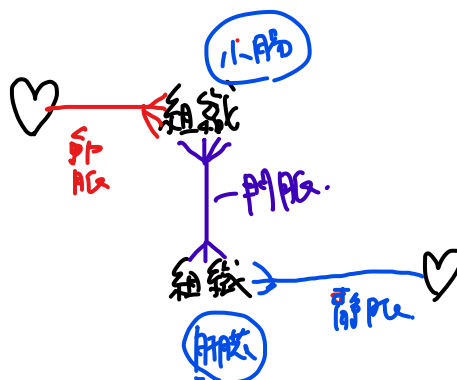
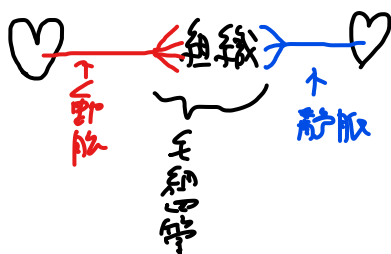
- ① 臍動脈 → (生後) → [膀胱動脈]
- ② 臍静脈 → (生後) → [肝門脈]
- ③ 静脈管 → (生後) → [静脈管索]
- ④ 卵円孔 → (生後) → [卵円窩] ↑
- ⑤ 動脈管 → (生後) → [動脈管索] ↑



特殊な循環(門脈)

【正常】

【門脈】



ほ乳類の門脈循環

- [肝門脈]
- [下体門脈]

(※腎門脈)
↓
鳥類に存在

問2 犬や猫において、X染色体上の遺伝子に支配される遺伝様式はどれか。 [過去問]

- ① 常染色体劣性遺伝
- ② 母系遺伝
- ③ 伴性遺伝
- ④ 限性遺伝 → Y染色体
- ⑤ 致死遺伝

① DNA
② 生殖細胞
③ 2本で1セット (二倍体)
④ 23本 (23ペア)
⑤ 46本 (23ペア)
⑥ 23本 (23ペア)
⑦ 46本 (23ペア)
⑧ 23本 (23ペア)
⑨ 46本 (23ペア)
⑩ 23本 (23ペア)

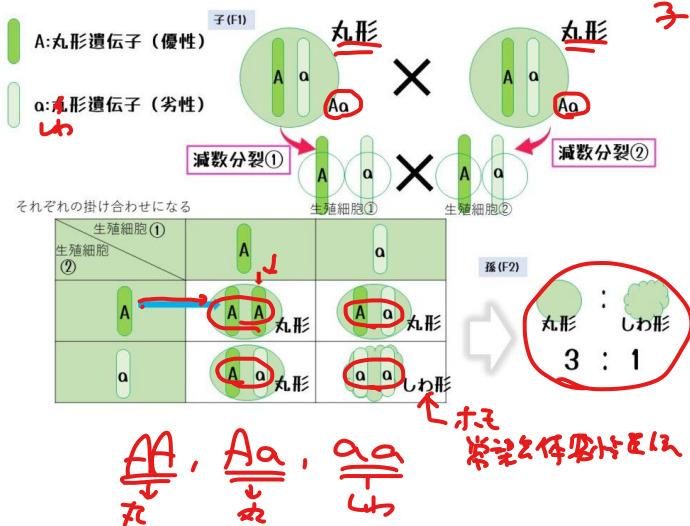
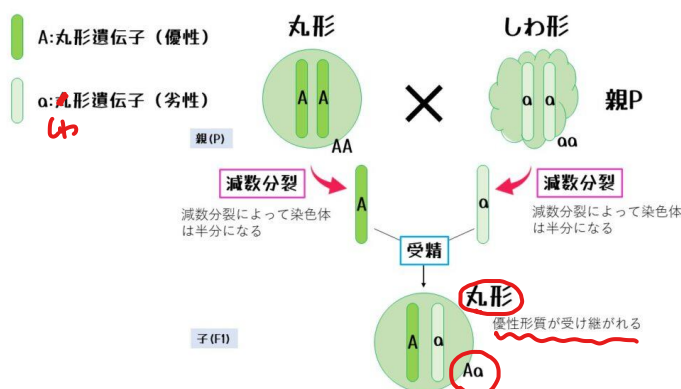
◆ 遺伝学

・ 遺伝とは、親の持つ形質(体の特徴や性質など)が子に受け継がれること

(1) 常染色体の遺伝 (显性性)

- 子に伝わる形質を[優性形質]といい、それを表す遺伝子を[優性遺伝子] (大文字)という。
- 子に伝わらない形質を[劣性形質]といい、それを表す遺伝子を[劣性遺伝子] (小文字)という。

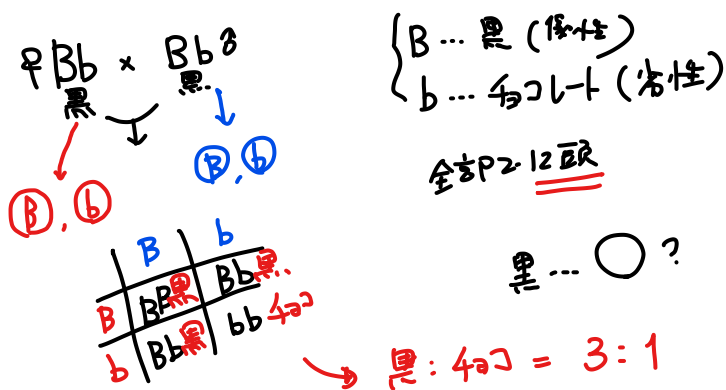
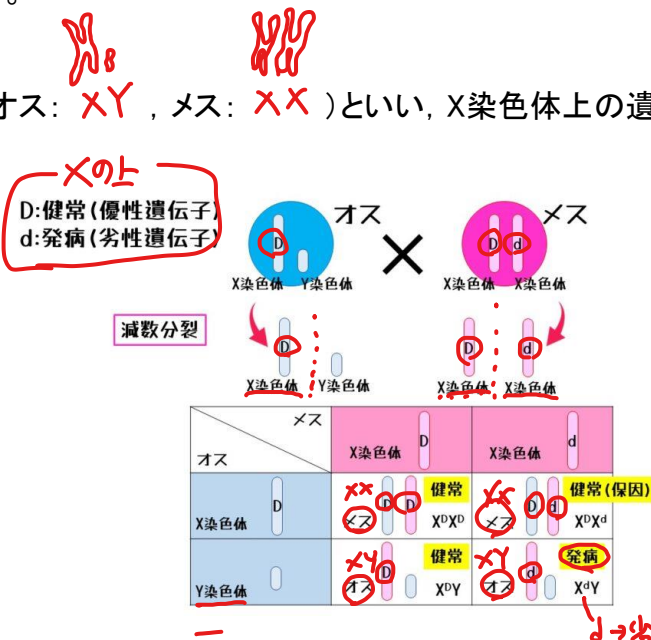
インデル



【AA】や【aa】のように同じ遺伝子を持つものを[ホモ]といい、一方、【Aa】のように異なる遺伝子を持つものを[ヘテロ]といいます。そして、【aa】のように劣性遺伝子が[ホモ]になったときはじめて子に劣性形質が発現することを[常染色体劣性遺伝]といいます。

(2) 性染色体の遺伝

- 性別の決定に関わる遺伝子を[性染色体] (オス: XY, メス: XX) といい、X染色体上の遺伝子に関わる遺伝様式を[伴性遺伝]という。
- 一方で、Y染色体上の遺伝子に関わる遺伝様式を[限性遺伝]という。



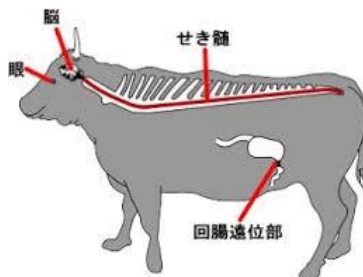
問3 牛海綿状脳症（BSE）の原因は次のうちどれか。 [オリジナル]

- ① 異常プリオン
- ② ウイルス
- ③ 細菌
- ④ 真菌
- ⑤ リケッチア

◆感染症学 ～牛海綿状脳症（BSE）～

- ・ 脳内に蓄積した[異常プリオン]が原因で神経症状を呈する
- ・ 特定危険部位: 異常プリオンが蓄積しやすい部位 (→ 喫食禁止)

・ 扁桃および回腸遠位部
・ 頭部 (舌、筋肉、皮を除く)
・ 脊髄



- ・ 平成13年にこのBSEの発生を受け、
[牛ヘルパティティ]法が制定
⇒ 個体識別番号 (耳標) により管理する

問4 8kgの犬の栄養指導として、1日のフードの給餌量は何gか。 [オリジナル]

- ① 80g
- ② 145g
- ③ 220g
- ④ 350g
- ⑤ 500g

成分: エネルギー (100gあたり) 約363kcal			
粗タンパク質	30.00%	脂質	12.00%
粗繊維	3.00%	粗灰分	8.00%
水分	8.00%	NFE	39.00%
オメガ3脂肪酸	1.18%	オメガ6脂肪酸	1.63%
リン	1.06%	カルシウム	1.40%

- 全犬種・全ライフステージ用
- 名称: モグワン®ドッグフード
- 内容量: 1.8kg
- 原産国名: イギリス

体重 (kg)	DER (kcal)
2	118
4	317
6	429
8	533
10	630
12	722

◆計算問題

※ DER - 1日必要量

↳ 8kg ... 533kcal ← 必要量

100gあたり 363kcal ← 含量

$$100g : 363kcal = xg : 533kcal$$

$$363x = 533 \times 100 = 53300$$

$$x = 146. \dots$$

$$\begin{array}{r} 146. \dots \\ 363 \overline{) 53300} \\ \underline{363} \\ 1700 \\ \underline{1452} \\ 2480 \\ \underline{2178} \\ 302 \end{array}$$

問5 心肺蘇生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 心肺停止状態の動物が来院した際は、大声で緊急事態を宣言しスタッフを集める。✓
- ② 術者の疲労による心臓マッサージ効果が弱まるため、2分ごとに交代しながら実施する。✓
- ③ 心肺停止が疑われる場合は、できるだけ早く胸部圧迫を開始する。✓
- ④ 胸部圧迫をする際は、1分間に10-20回のペースで行う。✗
- ⑤ 心肺蘇生中に心臓超音波検査を実施し、心臓が動いているか否かの評価を行う。✓

◆心肺蘇生のポイント整理

- ・ 心肺停止状態の動物が来院した際は、できるだけ速やかに[**胸部圧迫**]開始する
- 胸部圧迫は胸が1/2-1/3沈む位の深さで圧迫と解除を繰り返す
- 術者の疲労により心臓マッサージの効果減弱を考慮し、**2分**毎に交代する
- 胸部圧迫は**100-120回/分**のペースで実施する
- ・ 同時に**気管挿管**や**静脈ルート確保**および**薬剤投与**を行う
- ・ 心臓の**超音波検査**を実施し、**心臓の拍動の評価**を実施する



問6 写真に示す器具の説明として正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 皮膚を縫合する際に使用する。
- ② 血管をシーリングし、切離する際に使用する。
- ③ 骨折した骨をつなげる際に使用する。
- ④ 電気で高温にした先端で止血しながら切開する。
- ⑤ 切開した術部を大きく開くために使用する。



◆器具の問題

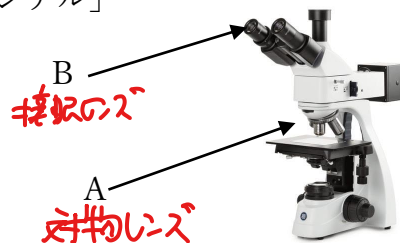
[**スキンステッパ**]

- ・ 切開した皮膚の縫合などに使用する

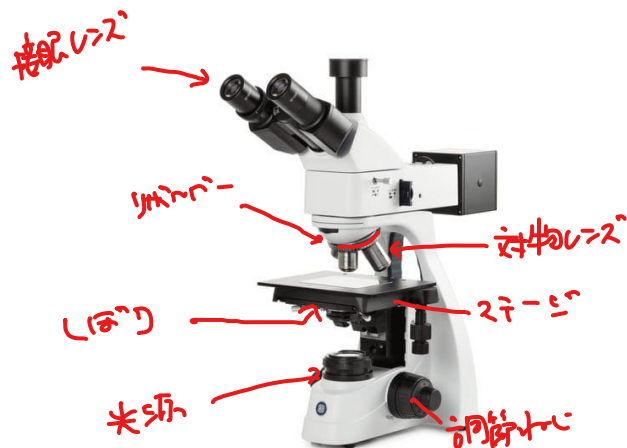


問7 顕微鏡の各部の名称として正しい組合せはどれか。 [オリジナル]

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ① A: 対物レンズ | B: しぼり |
| ② A: 対物レンズ | B: 接眼レンズ |
| ③ A: ステージ | B: 接眼レンズ |
| ④ A: 接眼レンズ | B: 対物レンズ |
| ⑤ A: 調節ねじ | B: 対物レンズ |



◆顕微鏡の名称



- ① ステージを[下げ], 標本をステージにセットする
- ② リボルバーを回して[低倍率]の対物レンズにする
- ③ 横から見ながら標本と対物レンズが触れないところまでステージを上げる
- ④ 鏡検しながらステージを[下げ], ピントを合わせる
- ⑤ 必要に応じて, [対物レンズ]の倍率を上げる

問8 インスリン投与時に注意すべき副作用として正しいのはどれか。 [過去問]

- ① 多飲多尿
- ② 便秘
- ③ **低血糖**
- ④ 高脂血症
- ⑤ 高体温

◆糖尿病

- ・ [膵臓]からの[インスリン]の分泌や作用が低下して, 血糖値が上昇する疾患
⇒インスリンは[ランゲルハンス島]の[B細胞]から分泌される

- ・ 主な症状:

多飲多尿, 体重減少, ④ 白内障 など

- ・ 治療は, 不足するインスリンを投与することで行う

※インスリン投与時の注意:[低血糖]

初期

血糖値

問9 感染症法により、一類感染症に指定されている疾患はどれか。 [オリジナル]

- ① エボラ出血熱
- ② 腸管出血性大腸菌感染症
- ③ デング熱
- ④ インフルエンザ
- ⑤ 新型コロナウイルス感染症

◆感染症法

・ 一～五類感染症, 新型インフルエンザ等感染症, 指定感染症, 新感染症に分類

・ 一類感染症 (7個)

エボラ出血熱, 南米出血熱, ラッサ熱, リッサウ出血熱, マールブルグ病, 痘そう.

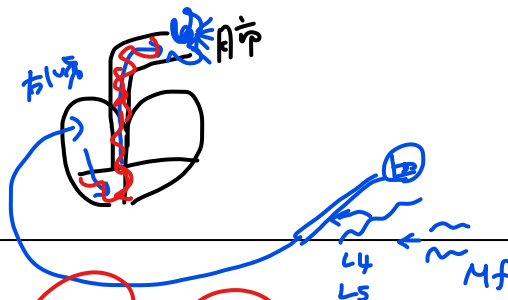
・ 法廷で定める動物(指定動物)は輸入してはならない⇒輸入禁止動物

- [サル] (エボラ出血熱, マールブルグ病)
- [ポットー] (ペスト)
- [サアアア.タマ.ハクセン] (SARS)
- [コウモリ] (ニパウイルス感染症, リッサウイルス感染症)
- [セガネ] (ラッサ熱)

cf. 狂犬病予防法
検査対象動物
犬, ネコ, マライグサ
キツネ, スカン

問10 犬糸状虫 (フィラリア) の寄生部位として正しいのはどれか。 [過去問]

- ① 頸静脈
- ② 右心房
- ③ 左心房
- ④ 肺動脈
- ⑤ 肝門脈

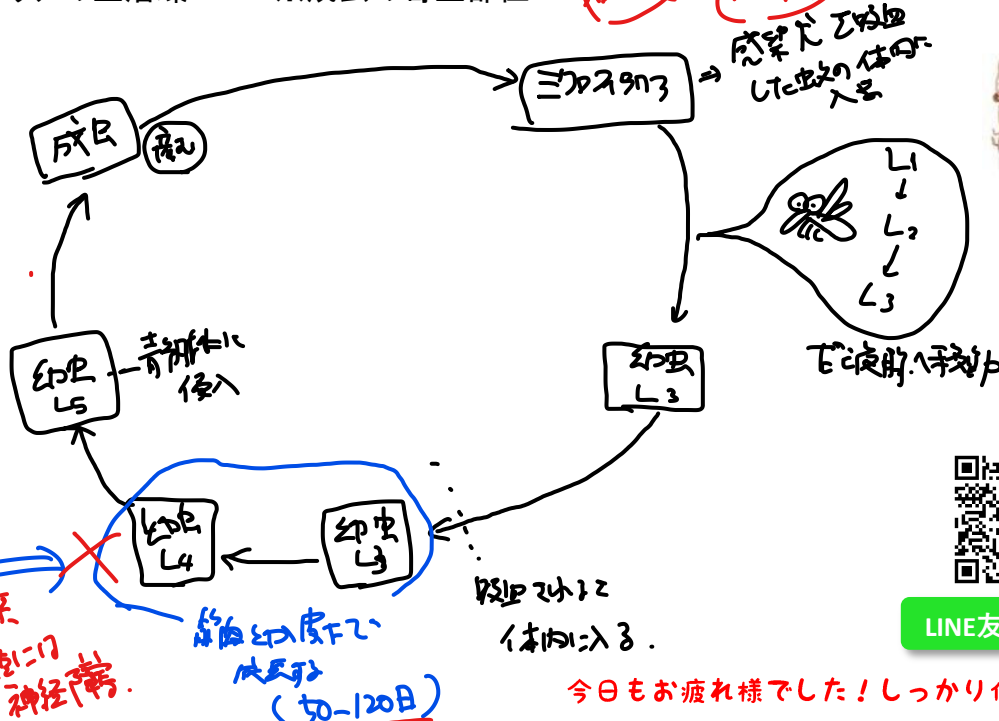


◆内科学 ～フィラリア症～

・ フィラリアの生活環

※成虫の寄生部位…

右心室と肺動脈



LINE友だち登録



寺子屋ページ

今日もお疲れ様でした! しっかり休んで下さい!! ようへい