

● まずは問題を解いてください(解答時間:15分)

問1 欠乏するとくる病や骨軟化症を呈するビタミンはどれか。

- ① カルシフェロール
- ② ナイアシン
- ③ 葉酸
- ④ レチノール
- ⑤ チアミン

問2 遺伝子の発現において、DNAの遺伝情報をもとにmRNAを合成する過程を何というか。

- ① 分裂
- ② 転写
- ③ 分化
- ④ 翻訳
- ⑤ 複製

問3 放射線による障害のうち、確率的影響に該当するのはどれか。

- ① 嘔吐・下痢
- ② 脱毛・紅斑
- ③ 白内障
- ④ 白血病・ガン
- ⑤ 骨髄障害(血球減少など)

問4 写真の動物についての記述として正しいのはどれか。

- ① 胃を4つ持つ。
- ② 带状胎盤を持つ。
- ③ 妊娠期間は約336日である。
- ④ 通常で有核赤血球を持つ。
- ⑤ 円錐結腸を持つ。



問5 僧帽弁閉鎖不全症に関する記述で誤っているのはどれか。

- ① 中年齢～高齢の小型犬に多く認められる。
- ② レントゲン検査や超音波検査が検出に有効である。
- ③ 悪化すると肺のうっ血により肺水腫を認めることがある。
- ④ 右心房と右心室の間の弁の異常により血液の逆流が起こる。
- ⑤ 食事管理として低ナトリウム食を給餌することが望ましい。

● まずは問題を解いてください(解答時間:15分)

問6 半減期が60日の放射性元素の放射能が1/16になるまでに何日要するか。

- ① 60日
- ② 240日
- ③ 600日
- ④ 720日
- ⑤ 960日

問7 オペラント条件付けにおいて、「正の弱化子(罰子)」となるのはどれか。

- ① 遊んでいるとき歯を立ててきたので、遊びの時間を終了した。
- ② 帰宅時、飛びついて来たので、「コラっ!」と叱った。
- ③ 餌を用意しているとき吠えてきたので、無視した。
- ④ 「オスワリ!」と言って座ることができたら、おやつがもらえた。
- ⑤ 外で警戒すべき人物に吠えたとき、相手が離れていった。

問8 副腎皮質機能亢進症に関する記述として正しいのはどれか。

- ① アジソン病とも呼ばれる。
- ② アドレナリンが過剰に分泌される。
- ③ 主な症状に多飲多尿や脱毛がある。
- ④ 診断には水制限試験を行う。
- ⑤ 食事療法としてヨウ素の制限が有効である。

問9 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10 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もの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1 欠乏するとくる病や骨軟化症を呈するビタミンはどれか。

- ① カルシフェロール
- ② ナイアシン
- ③ 葉酸
- ④ レチノール
- ⑤ チアミン

3大栄養素
5大栄養素 = 炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラル

● 栄養学 ～ビタミン～

基礎講座 第4回

分類	名称	物質名	説明・過剰症・欠乏症
脂溶性	ビタミンA	レチノール	(欠乏)夜盲症
	ビタミンD	カルシフェロール	(欠乏)幼若→くる病、成齢→骨軟化症
	ビタミンE	トコフェロール	(欠乏)黄色脂肪症、骨格筋萎縮、繁殖障害
	ビタミンK		★凝固因子の産生に関与→第Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ因子(欠乏)凝固異常 →「ワルファリン中毒」により欠乏する
水溶性	ビタミンB1	チアミン	(欠乏)食欲不振、神経症状 →生魚に含まれる「チアミナーゼ」を摂取し発生
	ビタミンB2	リボフラビン	(欠乏)眼・皮膚病変、精巣低形成
	ビタミンB6	ピリドキシン	
	ビタミンB12	コバラミン	(欠乏)貧血、神経症状
	ビタミンC	アスコルビン酸	(欠乏)壊血症

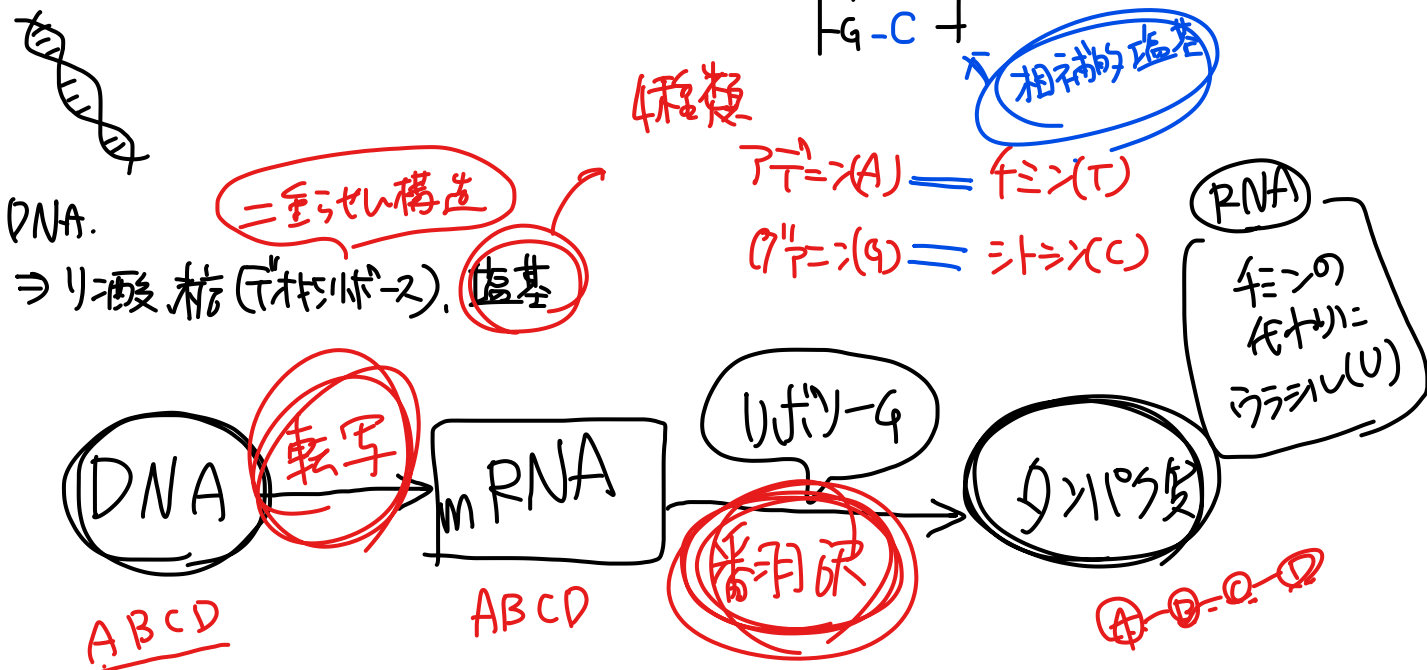
問2 遺伝子の発現において、DNAの遺伝情報をもとにmRNAを合成する過程を何というか。

- ① 分裂
- ② 転写
- ③ 分化
- ④ 翻訳
- ⑤ 複製

↑ DNAの遺伝情報をもとにmRNAを合成する

● 遺伝子の働き

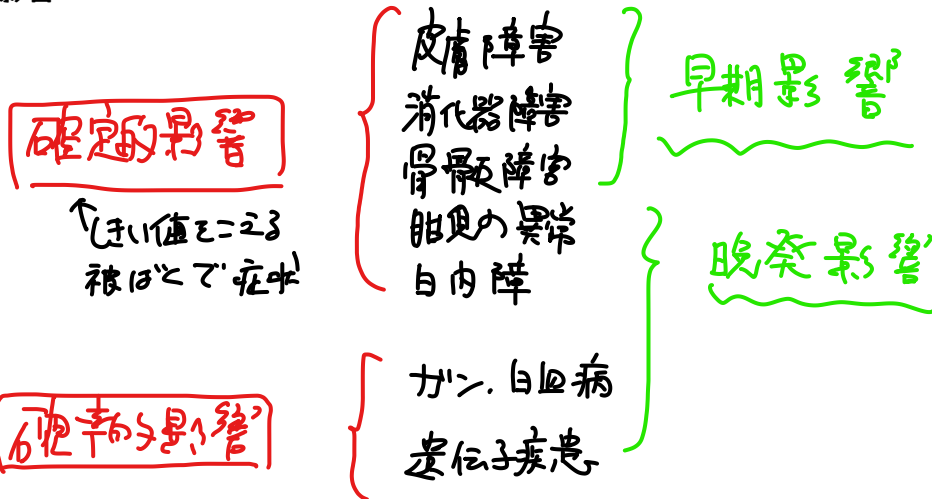
基礎講座 第1回



問3 放射線による障害のうち、確率的影響に該当するのはどれか。

- ① 嘔吐・下痢
- ② 脱毛・紅斑
- ③ 白内障
- ④ 白血病・ガン
- ⑤ 骨髄障害(血球減少など)

● 放射線の影響



問4 写真の動物についての記述として正しいのはどれか。

- ① 胃を4つ持つ。
- ② 带状胎盤を持つ。
- ③ 妊娠期間は約336日である。
- ④ 通常で有核赤血球を持つ。
- ⑤ 円錐結腸を持つ。

→ 反芻動物(ウシ、ヒツジ、ヤギ)

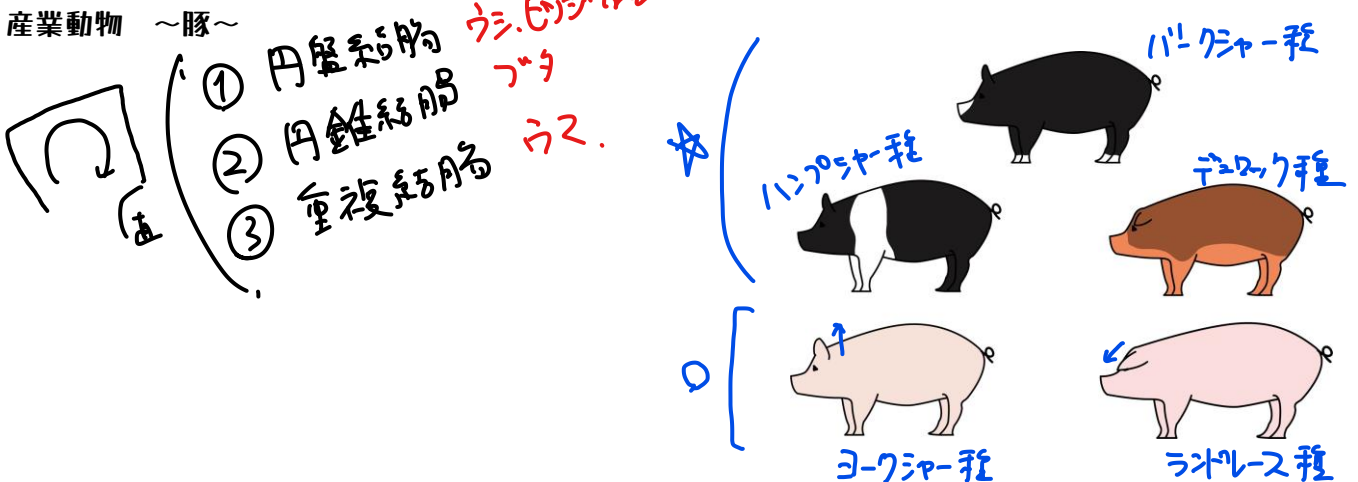
→ イヌ、ネコ

→ ウマ (7ヶ月 → 114~117日)

→ 鳥、爬虫類、魚類

- ① 散在性胎盤 → ウマ、ブタ
- ② 多胎胎盤(叢毛性) → ヒツジ、ヤギ
- ③ 带状胎盤 → イヌ、ネコ
- ④ 盤状胎盤 → ヒト、サル

● 産業動物 ~豚~

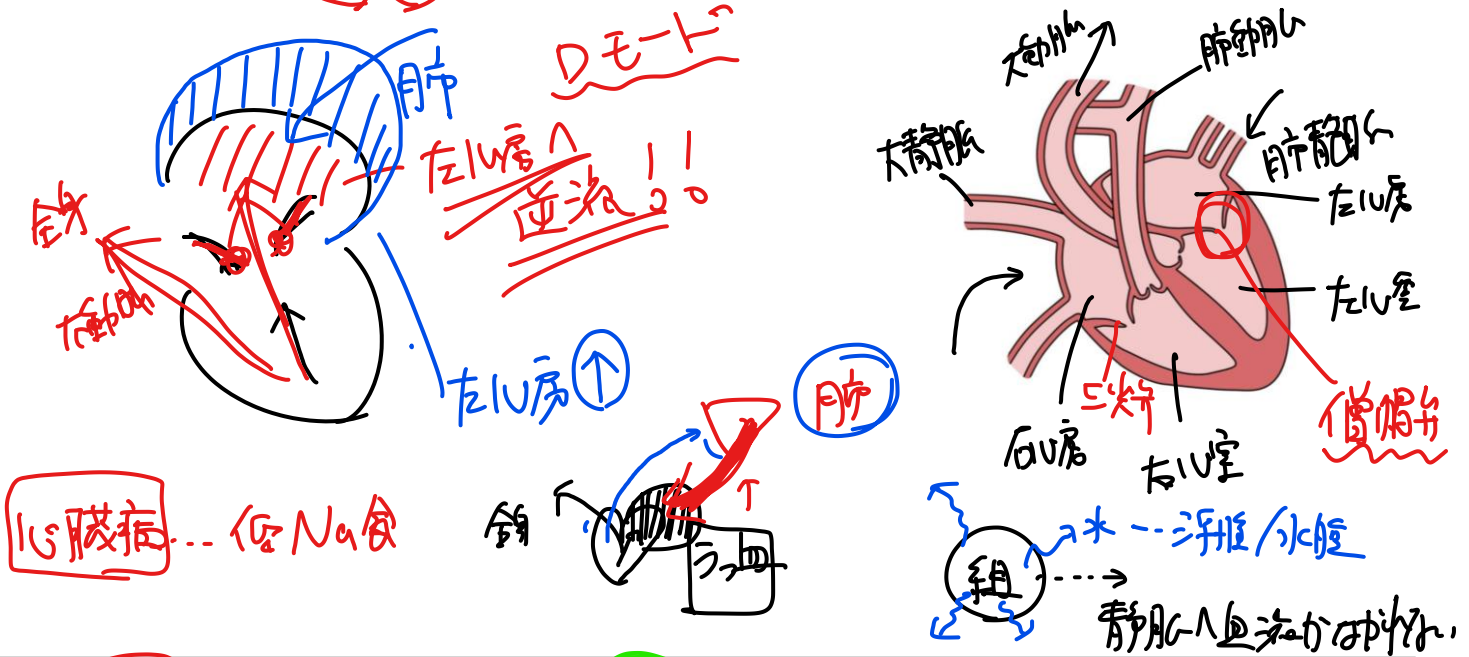


問5 僧帽弁閉鎖不全症に関する記述で誤っているのはどれか。

- ① 中年齢～高齢の小型犬に多く認められる。✓
- ② レントゲン検査や超音波検査が検出に有効である。✓
- ③ 悪化すると肺のうっ血により肺水腫を認めることがある。✓
- ④ 右心房と右心室の間の弁の異常により血液の逆流が起こる。✓
- ⑤ 食事管理として低ナトリウム食を給餌することが望ましい。✓

● 内科学 ～僧帽弁閉鎖不全症～

基礎講座 第10回



問6 半減期が60日の放射性元素の放射能が1/16になるまでに何日要するか。

- ① 60日
- ② 240日
- ③ 600日
- ④ 720日
- ⑤ 960日

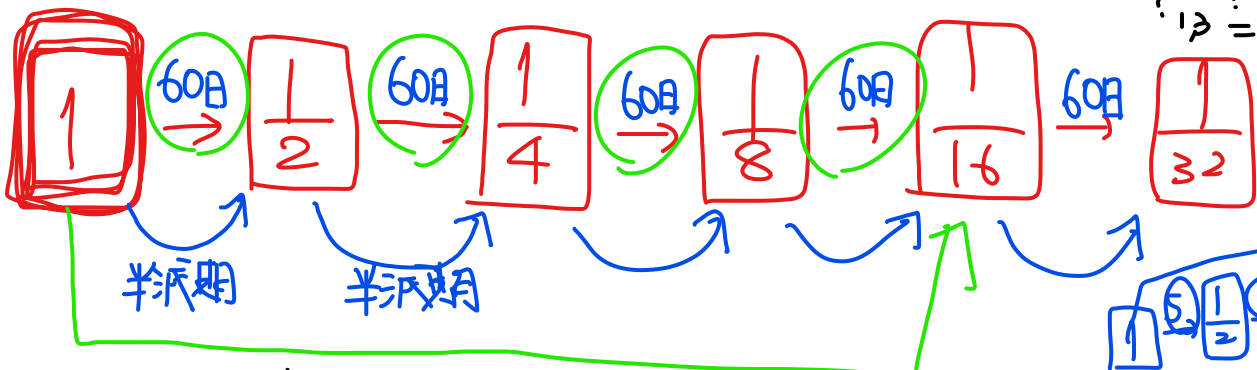
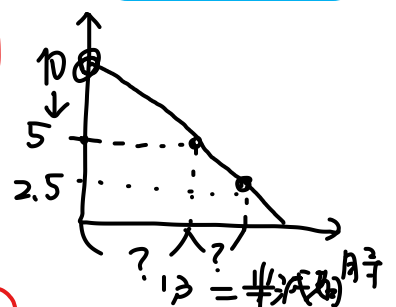
● 半減期の計算問題

計算問題漬け

→ 最初の状態から濃度が半分になるまでの時間

10 → 5 → 2.5 → 1.25 ...

10分 10分 10分



15日 半減期 5時間の量が投与後の 1/8 になるまで 15 時間

問7 オペラント条件付けにおいて、「正の弱化子(罰子)」となるのはどれか。

- ① 遊んでいるとき歯を立ててきたので、遊びの時間を終了した。
- ② 帰宅時、飛びついて来たので、「コラっ!」と叱った。
- ③ 餌を用意しているとき吠えてきたので、無視した。
- ④ 「オスワリ!」と言って座ることができたら、おやつがもらえた。
- ⑤ 外で警戒すべき人物に吠えたとき、相手が離れていった。

● 行動学 ～オペラント条件付け～

だの言っつ → もっとやったい(強けろ)
もうやったい(弱けろ)

おやつ - (正)
おやつ - (負)

基礎講座 第5回

- ① 遊んでいるとき歯を立ててきたので、遊びの時間を終了した。負
- ② 帰宅時、飛びついて来たので、「コラっ!」と叱った。正
- ③ 餌を用意しているとき吠えてきたので、無視した。負
- ④ 「オスワリ!」と言って座ることができたら、おやつがもらえた。正
- ⑤ 外で警戒すべき人物に吠えたとき、相手が離れていった。負

問8 副腎皮質機能亢進症に関する記述として正しいのはどれか。

- ① アジソン病とも呼ばれる。
- ② アドレナリンが過剰に分泌される。
- ③ 主な症状に多飲多尿や脱毛がある。
- ④ 診断には水制限試験を行う。
- ⑤ 食事療法としてヨウ素の制限が有効である。

副腎皮質機能低下症

コルチゾール

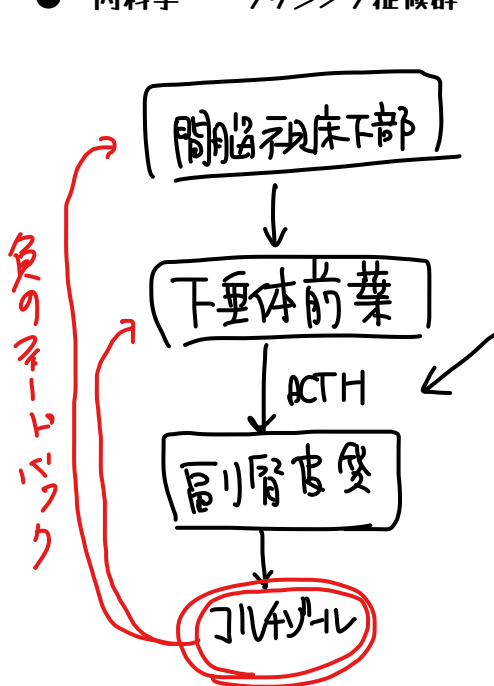
尿崩症

甲状腺機能亢進症

● 内科学 ～クッシング症候群～

コルチゾール

基礎講座 第5回



- ① 下垂体性 80%
- ② 副腎性

痛みなし 左右対称

症状: 多飲多尿, 脱毛
腹部膨満

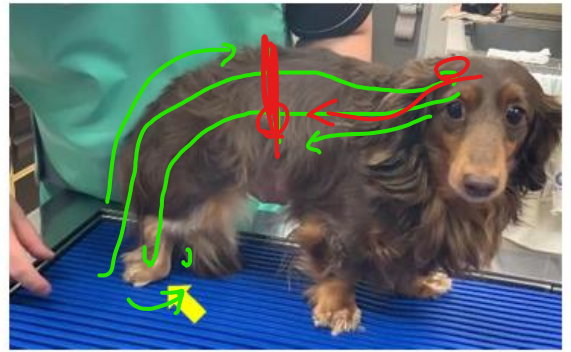
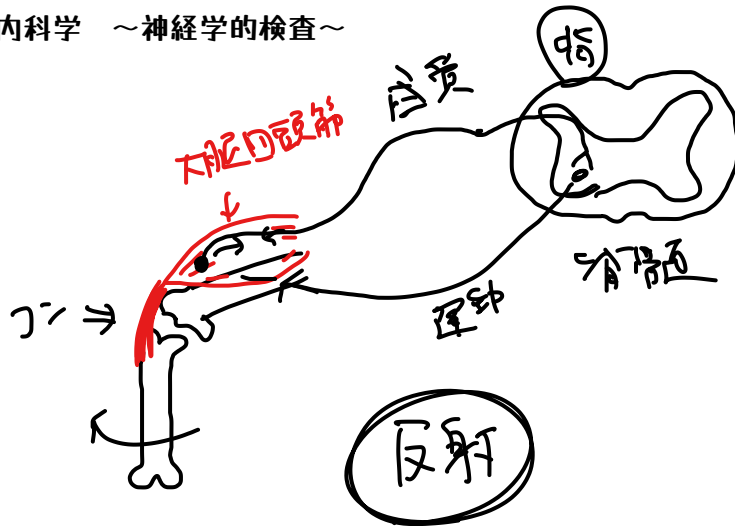
★ ACTH負荷試験

問9 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

● 内科学 ～神経学的検査～

基礎講座 第10回



問10 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もの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

● 5つの自由

基礎講座 配布資料

- ・ 飢え・渇きからの自由
- ・ 痛み、病気、けがからの自由
- ・ 不快からの自由
- ・ 恐怖からの自由
- ・ 正常な行動を発現する自由