

● まずは問題を解いてください(解答時間:15分)

問1 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2 幼若動物に大量投与すると関節障害を起こす可能性のある抗生物質はどれか。

- ① β ラクタム系
- ② テトラサイクリン系
- ③ ニューキノロン系
- ④ アミノグリコシド系
- ⑤ セファロスポリン系

問3 犬の毛色を決定する遺伝子は常染色体上に存在し、黒色(B)は茶色(b)に対して顕性遺伝子である。父親が黒色(Bb)と母親が黒色(Bb)の遺伝子型の交配により全部で12頭の子が生まれた場合、茶色になる子犬は理論上何頭か。

- ① 1頭
- ② 3頭
- ③ 6頭
- ④ 9頭
- ⑤ 12頭

問4 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

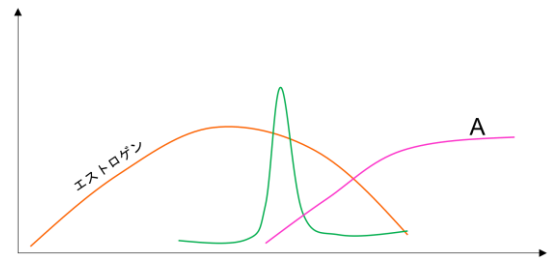
問5 次の人獣共通感染症のうち、ウイルスによるものではないのはどれか。

- ① オウム病
- ② 重症熱性血小板減少症
- ③ 狂犬病
- ④ 鳥インフルエンザ
- ⑤ 日本脳炎

● まずは問題を解いてください(解答時間:15分)

問6 図は発情に関わるホルモンの経時的な変化を示したものである。Aに該当するホルモンはどれか。

- ① 卵胞発育ホルモン
- ② 黄体形成ホルモン
- ③ テストステロン
- ④ プロゲステロン
- ⑤ オキシトシン



問7 放射線防護の三原則に該当しないのはどれか。

- ① 担当者を決め常に同じ人が撮影する。
- ② 撮り直しの必要がないよう努める。
- ③ 出来るだけ線源から離れた位置で保定する。
- ④ 保定者は防護衣を着用する。
- ⑤ 保定者以外は撮影室の外に退避する。

問8 写真に示す皮疹として正しいのはどれか。

- ① 潰瘍
- ② 苔癬化
- ③ 鱗屑
- ④ 丘疹
- ⑤ 表皮小環



問9 去勢手術で予防できる犬の疾患として適当でないのはどれか。

- ① 前立腺肥大
- ② 会陰ヘルニア
- ③ 肛門周囲腺腫
- ④ 尿道結石
- ⑤ 精巣腫瘍

問10 環境省が所管する法律の組み合わせとして正しいのはどれか。

- a 狂犬病予防法
- b 感染症法
- c 家畜伝染病予防法
- d 愛玩動物看護師法
- e 動物愛護管理法

- ① a, b ② b, c ③ c, d ④ d, e ⑤ a, e

問1 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 膀胱門索

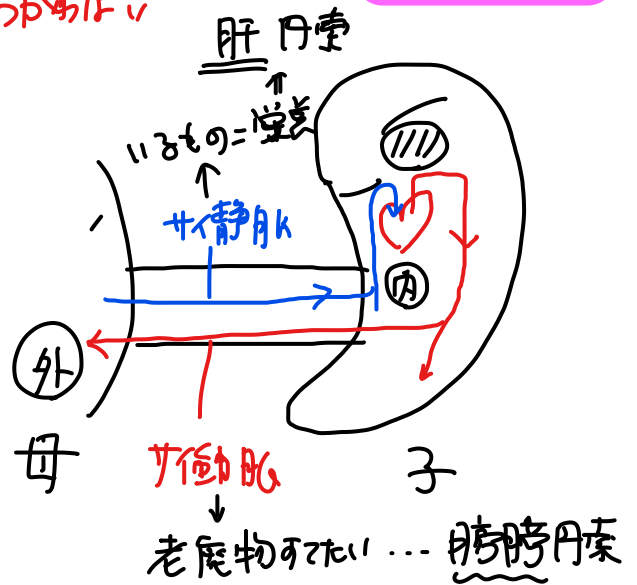
胎児 - 孔・管
生後 - 窩・索

● 形態機能学 ~胎児循環~

基礎講座 第1回

★胎児循環

- ・ [動脈管] ⇒ [動脈管索]
- ・ [静脈管] ⇒ [静脈管索]
- ・ [卵円孔] ⇒ [卵円窩]
- ・ [サイ静脈] ⇒ [膀胱門索]
- ・ [サイ動脈] ⇒ [肝門索]



問2 幼若動物に大量投与すると関節障害を起こす可能性のある抗生物質はどれか。

- ① βラクタム系
- ② テトラサイクリン系
- ③ ニューキノロン系
- ④ アミノグリコシド系
- ⑤ セファロスポリン系

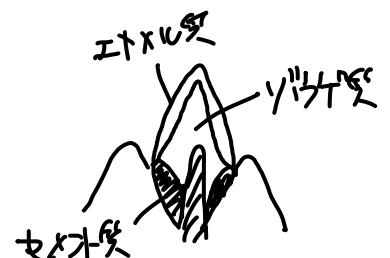
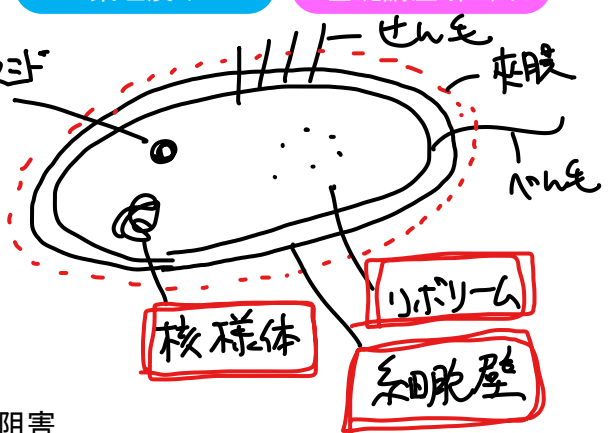
● 薬理学 ~抗生物質~

とある薬は 4つは 覚えて!

薬理漬け

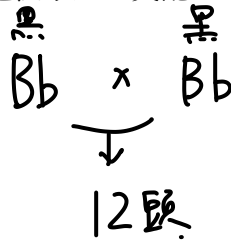
基礎講座 第7回

- 1) [βラクタム系] ... βラクタム系, セファロスポリン系
⇒ [細胞壁] の合成阻害
- 2) [ニューキノロン系] ... エンドキサシン, オルビテキサシンなど
⇒ [DNA] の合成阻害
副作用: 幼若動物に大量投与すると関節障害
- 3) [アミノグリコシド系] ... ゲンタマイシン
⇒ 細菌の [リボソーム] を阻害して [タンパク質] の合成阻害
副作用: 腎毒性, 聴覚・平衡感覚障害
- 4) [テトラサイクリン系]
⇒ 細菌の [リボソーム] を阻害して [タンパク質] の合成阻害
副作用: 胎児, 新生児に使用すると歯(エナメル質)の形成不全



問3 犬の毛色を決定する遺伝子は常染色体上に存在し、黒色(B)は茶色(b)に対して顕性遺伝子である。父親が黒色(Bb)と母親が黒色(Bb)の遺伝子型の交配により全部で12頭の子が生まれた場合、茶色になる子犬は理論上何頭か。

- ① 1頭
- ② 3頭
- ③ 6頭
- ④ 9頭
- ⑤ 12頭



B 黒 > b 茶

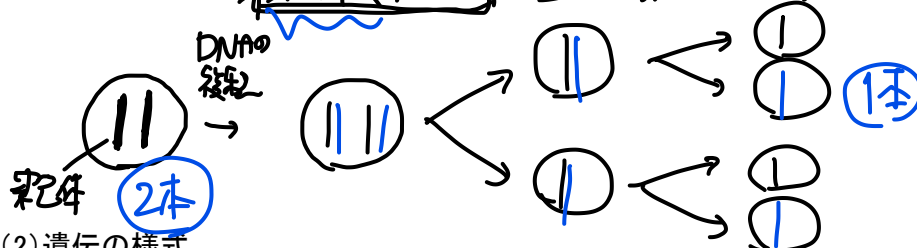
● 繁殖学 ～遺伝学～

基礎講座 第3回

★遺伝とは

⇒親の持つ特徴([形質])が子に受け継がれること

(1) 基本的な知識 減数分裂 ← 生殖細胞をつくる特殊な分裂



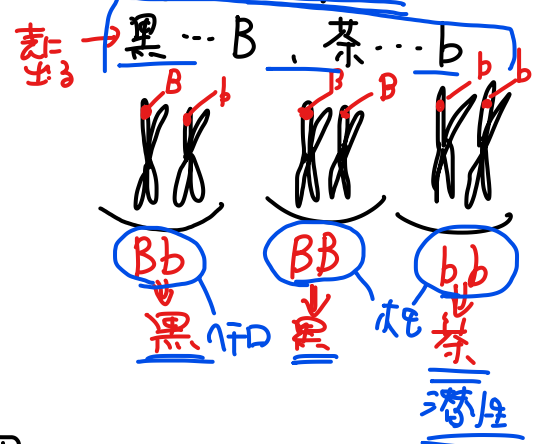
(2) 遺伝の様式

- ・[常染色体遺伝]…遺伝子は[常染色体]上に存在し、[ホモ]の遺伝子の組合せで潜性(劣性)形質が現れる
- ・[伴性遺伝]…遺伝子は[X染色体]上に存在する
- ・[限性遺伝]…遺伝子は[Y染色体]上に存在する

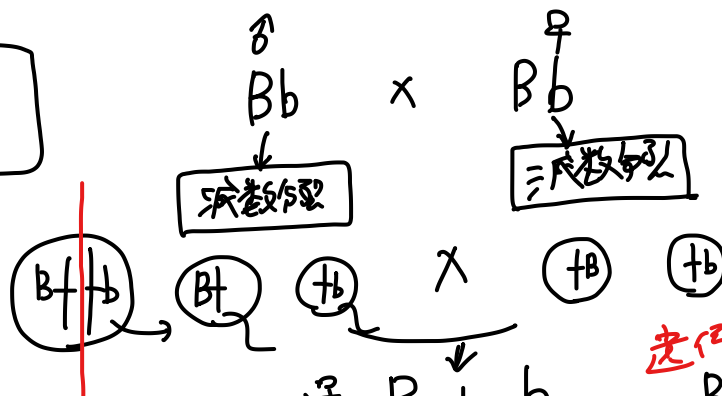
性染色体

♀: XX ♂: XY

遺伝子は染色体2本で1つ



B 黒 > b 茶



(3)

♀ \ ♂	B	b
B	BB 黒	Bb 黒
b	Bb 黒	bb 茶

遺伝子
BB : Bb : bb = 1 : 2 : 1
↓
黒 : 黒 : 茶

黒 : 茶 = 3 : 1

12頭

$\frac{3}{4}$ ↓ 9頭

$\frac{1}{4}$ ↓ 3頭

問4 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。

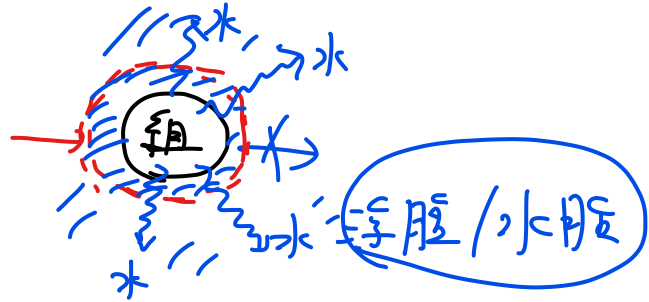
- ① うっ血
- ② 充血
- ③ 虚血
- ④ 出血
- ⑤ 肥大



● 病理学 ～循環障害～

基礎講座 第6回

- ・ [充血] : [動脈血] の過剰供給により、末梢組織の血液が増加した状態
- ・ [虚血] : [動脈血] の供給不足により、末梢組織の血液が減少した状態
※特に[脳] では短時間の虚血により神経細胞壊死が起こる
- ・ [うっ血] : 組織からの[静脈血] の血液停滞により、末梢組織の血液が増加した状態
※慢性化すると血管から組織に血漿成分が漏出して[浮腫/水腫] が起こる
- ・ [出血] : 血管の破綻により血管外に血球成分が漏出する現象



問5 次の人獣共通感染症のうち、ウイルスによるものではないのはどれか。

- ① オウム病 ← フラジダ (細菌)
- ② 重症熱性血小板減少症
- ③ 狂犬病
- ④ 鳥インフルエンザ
- ⑤ 日本脳炎

● 人獣共通感染症

感染症漬け

基礎講座 第9回

問6 図は発情に関わるホルモンの経時的な変化を示したものである。Aに該当するホルモンはどれか。

- ① 卵胞発育ホルモン
- ② 黄体形成ホルモン
- ③ テストステロン
- ④ プロゲステロン
- ⑤ オキシトシン

● 繁殖学 ～発情に関するホルモン～

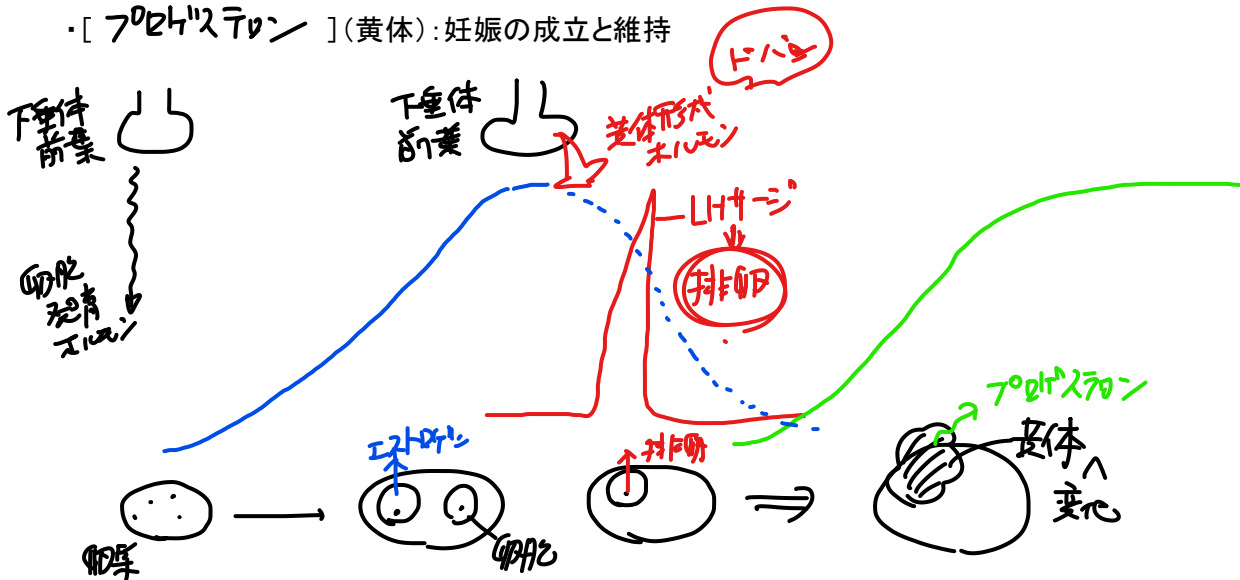
基礎講座 第3回

★繁殖に関わるホルモニー覧

- (・[黄体形成ホルモン](下垂体前葉): 黄体形成、排卵の誘起(LHサージ)
- (・[卵胞発育ホルモン](下垂体前葉): 卵胞の発育促進

※これらは[性腺刺激ホルモン分泌ホルモン]により分泌調節(間脳視床下部)

- ・[エストロゲン](性腺): 卵胞の発育、子宮内膜の増殖
- ・[プロゲステロン](黄体): 妊娠の成立と維持



性成熟に達すると、卵巢にある未熟な卵胞は発育を開始し大きくなり、[エストロゲン]を分泌するようになる。これにより、メスの二次性徴の発現や発情徴候を出現する。卵胞が完全に成熟すると、下垂体前葉から[黄体形成ホルモン]が一過性に分泌される。これを[LHサージ]という。この刺激により、[排卵]が起こる。排卵後の卵胞は[黄体]へと変わり、[プロゲステロン]が分泌される。このホルモンは、妊娠の成立と維持に働き、犬では約[2]ヵ月分泌が継続する。一方猫では、犬と異なり、下垂体前葉からのLHサージが[交尾]刺激で起こるため、[交尾排卵動物]と呼ばれる。

↑ネコ、ウサギ、フェレットなど

※[偽妊娠]・・・妊娠していないのに、著しい乳腺の腫大、乳汁分泌、営巣行動などがみられる状態

・犬では、黄体機能が[2]ヵ月維持されることが関係

⇒妊娠していなくても乳腺が発達する

・症状: 食欲不振、神経質・攻撃的になる、母性行動など

・症状の発現には[プロラクチン](下垂体前葉)の関与もある(黄体維持に働く)

問7 放射線防護の三原則に該当しないのはどれか。

- ① 担当者を決め常に同じ人が撮影する。 ← 時間
- ② 撮り直しの必要がないよう努める。 ← 時間
- ③ 出来るだけ線源から離れた位置で保定する。 ← コリ
- ④ 保定者は防護衣を着用する。 ← 遮へい
- ⑤ 保定者以外は撮影室の外に退避する。 ← コリ 遮へい

● 放射線防護

基礎講座 第13回

放射線防護の三原則 = [時間], [距離], [遮蔽]

- ・診療施設内で3か月について線量が1.3mSvを超える可能性のある場所→「**放射線管理区域**」を定める
⇒ 入口に管理区域である表示が必要
- ・放射線診療従事者は個人の被ばく量を測定しておかなければならない
⇒ 男性:「**胸部**」、女性:「**乳房**」
⇒ この測定記録は「**5**」年間保管しなければならない



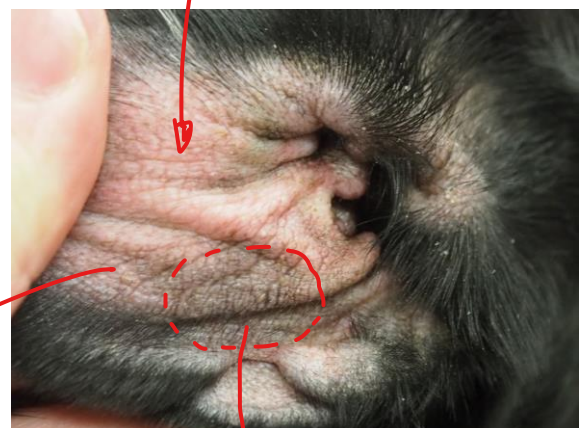
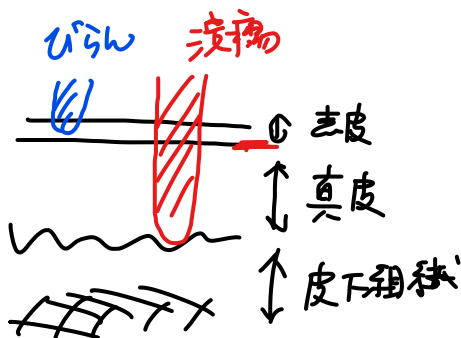
問8 写真に示す皮疹として正しいのはどれか。

- ① 潰瘍
② 苔癬化
③ 鱗屑
④ 丘疹
⑤ 表皮小環

● 皮疹

基礎講座 第10回

皮疹
 原発疹... 膿疱/水疱, 丘疹/結節/腫瘍, 紅斑, 紫斑 など
 ↓
 続発疹... 表皮小丘, びらん/潰瘍, 皸皸, 苔癬化, 色素沈着 など



ר'ג'ו'ב
 ↓
 苦癖化

×ラニン
↳ 已素沈着

問9 去勢手術で予防できる犬の疾患として適当でないのはどれか。

- ① 前立腺肥大 ✓
- ② 会陰ヘルニア ✓
- ③ 肛門周囲腺腫 ✓
- ④ 尿道結石
- ⑤ 精巣腫瘍 ✓

● 不妊手術

去勢手術で予防可能な疾患

- ・[精巣腫瘍]
- ・[肛門周囲腺腫]
- ・[前立腺肥大]
- ・[会陰ヘルニア]

・ 精和腔腫
・ セリリ和腔腫
・ ティン?C和腔腫

★ 不妊 ope

- ・ 卵巣腫瘍
- ・ 乳腺・腫瘍
- ・ 子宮疾患

問10 環境省が所管する法律の組み合わせとして正しいのはどれか。

- a 狂犬病予防法 → 厚生労働省
- b 感染症法 → 〃
- c 家畜伝染病予防法 → 農林水産省
- d 愛玩動物看護師法 → 農林水産省、環境省
- e 動物愛護管理法 → 環境省

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

● 関係法規

関係法規漬け

基礎講座 第13回