

まずは問題を解いてみましょう！ 【制限時間：20分】

問1 液性免疫に関係するのはどれか。[過去問]

- ① 細胞傷害性T細胞
- ② 形質細胞
- ③ 好中球
- ④ ナチュラルキラー細胞
- ⑤ 好酸球

問2 右の写真の動物に関する記述として正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 交尾排卵動物である。
- ② 妊娠期間は約16日である。
- ③ 体内でビタミンCの合成が出来ない。
- ④ 呼吸のための横隔膜を欠き、肺胞は存在しない。
- ⑤ 糖尿病やてんかんのモデル動物として使用される。



問3 DNAには存在せず，RNAにのみ存在する塩基はどれか。[過去問]

- ① アデニン
- ② グアニン
- ③ シトシン
- ④ チミン
- ⑤ ウラシル

問4 右の写真の薬剤を5kgの犬に2mg/kgで投与するとき，1回の投与量は何mlか。[オリジナル]

- ① 0.2ml
- ② 0.5ml
- ③ 0.7ml
- ④ 1.0ml
- ⑤ 1.2ml

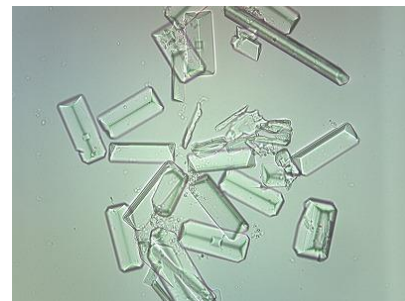


問5 麻酔あるいは鎮静に伴うリスクの判定に用いられる米国麻酔科学会が定めた全身状態評価（ASA分類）のクラス3に該当する状態として適切なのはどれか。[過去問]

- ① 健康で鑑別出来る疾患がない。
- ② 軽度の全身性疾患を有する。
- ③ 重度の全身性疾患を有する。
- ④ 重度の局所性疾患を有する。
- ⑤ 生命に関わる重度の全身性疾患を有する。

問6 右の写真のような結晶を検出した動物に対し摂取制限を行う栄養素はどれか。[オリジナル]

- ① カルシウム
- ② 炭水化物
- ③ 脂肪
- ④ マグネシウム
- ⑤ 銅



問7 角膜の損傷に対する検査法として正しいのはどれか。〔過去問〕

- ① シルマーティアテスト
- ② 眼底検査
- ③ 眼圧検査
- ④ フルオレセイン染色法
- ⑤ 網膜電位図

問8 犬のアトピー性皮膚炎の多くに見られる特徴として適切なのはどれか。〔オリジナル〕

- ① オスよりメスの法が発生が多い
- ② ナトリウムやリンの制限食が有効である。
- ③ 一般的に痒みは示さない。
- ④ 抗原特異的IgEの上昇が認められる。
- ⑤ 多くは手術で完治する。

問9 「感染症予防法」において、輸入禁止動物に指定されていない動物はどれか。〔オリジナル〕

- ① アライグマ
- ② プレーリードッグ
- ③ ヤワゲネズミ
- ④ タヌキ
- ⑤ コウモリ

問10 食事管理として立位での食事を必要とする疾患はどれか。〔オリジナル〕

- ① 腸閉塞
- ② 僧帽弁閉鎖不全症
- ③ 認知機能不全症
- ④ 巨大食道症
- ⑤ 慢性腎不全

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！

◆ 今回は横に長い丸を塗りつぶすタイプです

マーク例	正しい例		悪い例	  						
問	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
解答欄										
										
										
										
										

それでは解説です。

問1 液性免疫に関係するのはどれか。[過去問]

- ① 細胞傷害性T細胞
- ② 形質細胞
- ③ 好中球
- ④ ナチュラルキラー細胞
- ⑤ 好酸球

抗体をつくる抗体細胞はマクロファージとリンパ球 → 形質細胞

寄生虫に対する免疫。
アレルギー

◆免疫学まとめ

(1) 免疫の種類

⇒免疫とは、細菌やウイルスなどの病原体や腫瘍などの『非自己』を攻撃し、排除しようとする生体反応。

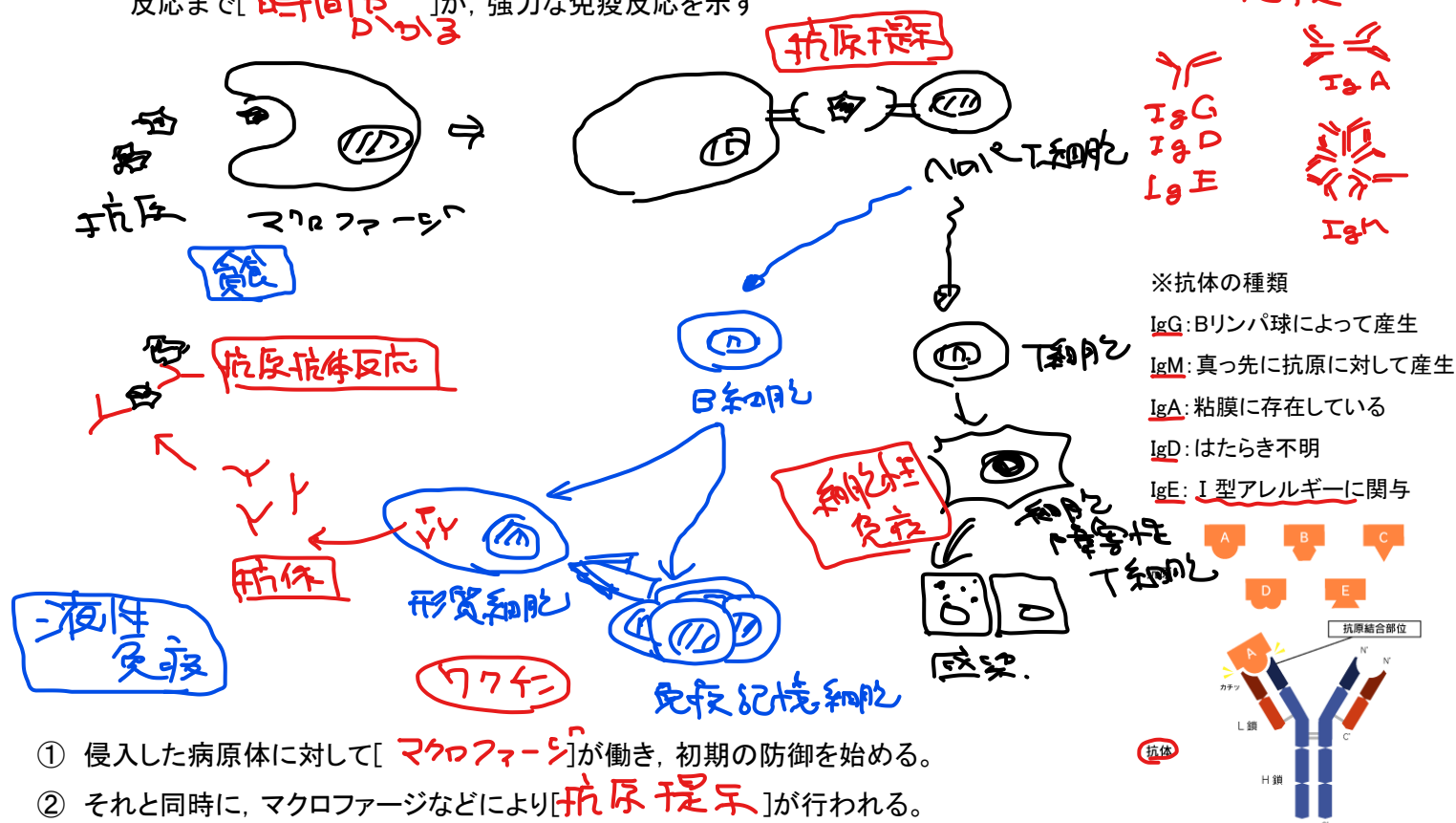
・ [自然免疫] ……感染初期に働く免疫反応

⇒ 中心になる免疫担当細胞: [マクロファージ], [NK細胞]

[好中球]がある反面、特定の病原体に対する攻撃性は[弱い]

・ [獲得免疫] ……自然免疫の後に働く免疫系

⇒ さらに、抗体を産生して抗原を攻撃する[細胞性免疫]とリンパ球が直接攻撃する[体液性免疫]に分類
反応まで[時間がかかる]が、強力な免疫反応を示す



- ① 侵入した病原体に対して[マクロファージ]が働き、初期の防御を始める。
- ② それと同時に、マクロファージなどにより[抗原提示]が行われる。
- ③ 提示された抗原を認識した[ヘルパーT細胞]が[B細胞]を活性化し、[形質細胞]に分化し、抗体の産生が行われる。産生された抗体により、病原体は攻撃を受け、除去される。
- ④ また、T細胞の一部は[細胞性免疫]に活性化され、直接病原体を攻撃し、除去していく。
- ⑤ 抗原を認識した一部のB細胞は[免疫記憶細胞]となり、次に同じ病原体が侵入してきたときに備える。



問2 右の写真の動物に関する記述として正しいのはどれか。[オリジナル]

- ① 交尾排卵動物である。 — うさぎ、フェレット、ネコ
- ② 妊娠期間は約16日である。 — ハムスター
- ③ 体内でビタミンCの合成が出来ない。
- ④ 呼吸のための横隔膜を欠き、肺胞は存在しない。 — トリ
- ⑤ 糖尿病やてんかんのモデル動物として使用される。 — ストレス (ジャコウネコ)



◆エキゾチック動物/産業動物/実験動物

※愛玩動物看護師法の対象動物([犬、猫、その他])には含まれていないが...

[モリメント]



- ・体内でビタミンCを合成できない
- ・交尾排卵動物
- ・妊娠 63 ~ 72日

[ウサギ]



- ・交尾排卵動物
- ・妊娠 30日

[フェレット]



- ・交尾排卵動物
- ・胎仔発生、インテグレーション

[ハムスター]



- ・交尾排卵動物
- ・妊娠 16 ~ 18日

[鳥類]



- ・骨は含骨 → 呼吸器と
- ・不交尾排卵動物 - 胎卵
- ・胃は腸胃と肝臓
- ・消化病 (人畜) ← フラッシュ

[ウシ]



- ・乳腺発生に遅延

[ブタ]



- ・円盤胎児

[マウス(ハツカネズミ)]



- ・妊娠 18 ~ 20日
- ・消化病と
- ・4-5日 7ヶ月

[ラット]



- ・胎のミエチに
- ・うさぎ、ラット、豚、ラット

[ストレス]



- ・日本で繁殖から初めて実験動物として
- ・糖尿病 / てんかん モデル

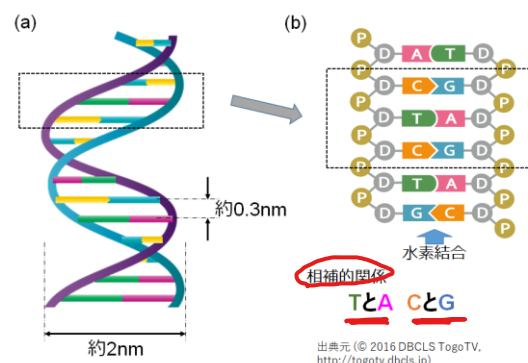
問3 DNAには存在せず、RNAにのみ存在する塩基はどれか。[過去問]
~~A, T, G, C~~ AUGC

- ① アデニン
 ② グアニン
 ③ シトシン
 ④ チミン
 ⑤ ウラシル

◆遺伝子について

- 親の持つ形質(体の特徴や性質)が子に受け継がれることを[遺伝]といい、これらの形質は、[遺伝子]によって決定される。遺伝子は細胞の核内に存在する[DNA]に保存される。
- DNAは、糖(デオキシリボース)とリン酸と4種類の塩基が鎖状につながり[2重らせん構造]をとっている。
- 塩基には、[アデニン(A)]、[チミン(T)]、[グアニン(G)]、[シトシン(C)]の4種類が存在し、特定の塩基と[相補的]な関係で結合している。

※RNAに含まれる塩基は、DNAと若干異なり、[アデニン(A)]、[ウラシル(U)]、[グアニン(G)]、[シトシン(C)]である。



問4 右の写真の薬剤を5kgの犬に2mg/kgで投与するとき、1回の投与量は何mlか。[オリジナル]

- ① 0.2ml
 ② 0.5ml
 ③ 0.7ml
 ④ 1.0ml
 ⑤ 1.2ml



◆薬理学計算問題

1. 薬用量をチェック!

2mg/kg

2. 体重・投与回数・日数などをチェック!

5kg, 1回

3. 薬の含量(力価)から投与量(答え)を求める!

20mg/2ml -- 2mlの注射液 = 20mg $\rightarrow$ 2113

2ml : 20mg = x ml : 10mg

$$20 \times x = 2 \times 10$$

$$20x = 20$$

$$x = 1$$

= 1ml

$\Rightarrow 2\text{mg/kg} \times 5\text{kg} \times 1\text{回}$ 必要量

$= 10\text{mg}$

問5 麻酔あるいは鎮静に伴うリスクの判定に用いられる米国麻酔科学会が定めた全身状態評価（ASA分類）のクラス3に該当する状態として適切なのはどれか。[過去問]

- ① 健康で鑑別出来る疾患がない。
- ② 軽度の全身性疾患を有する。
- ③ 重度の全身性疾患を有する。
- ④ 重度の局所性疾患を有する。
- ⑤ 生命に関わる重度の全身性疾患を有する。

◆外科看護学

- ・ 麻酔に対するリスクを身体検査等から評価してクラス分類する…[ASA 分類]

※手術の難易度ではなく、麻酔が動物に与えるリスク評価

クラス	分類	例
Class1	健康で鑑別出来る疾患がない	
Class2	健康であるが[局所性]疾患もしくは軽度[全身性疾患]	
Class3	[重度]の全身性疾患	肺炎, 発熱, 脱水, 心雑音, 貧血など
Class4	[生命にかかわる重度]全身性疾患	心不全, 腎不全, 肝不全, 重度出血など
Class5	瀕死状態 手術の有無に関わらず24時間以上生存出来ない	ショック状態

問6 右の写真のような結晶を検出した動物に対し摂取制限を行う栄養素はどれか。[オリジナル]

- ① カルシウム
- ② 炭水化物
- ③ 脂肪
- ④ マグネシウム
- ⑤ 銅



ストルバイト

◆内科看護学

- ・ [ストルバイト (リン酸マグネシウム水素塩)]

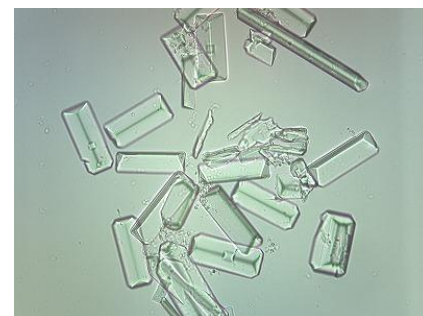
→ [アンカリ尿] で産生される

食事療法による結晶の溶解が [5 日]

⇒ [マグネシウム (Mg)] 制限食

- ・ [シュウ酸カルシウム]

→ 食事療法での結晶の溶解は [1 週]



問7 角膜の損傷に対する検査法として正しいのはどれか。[過去問]

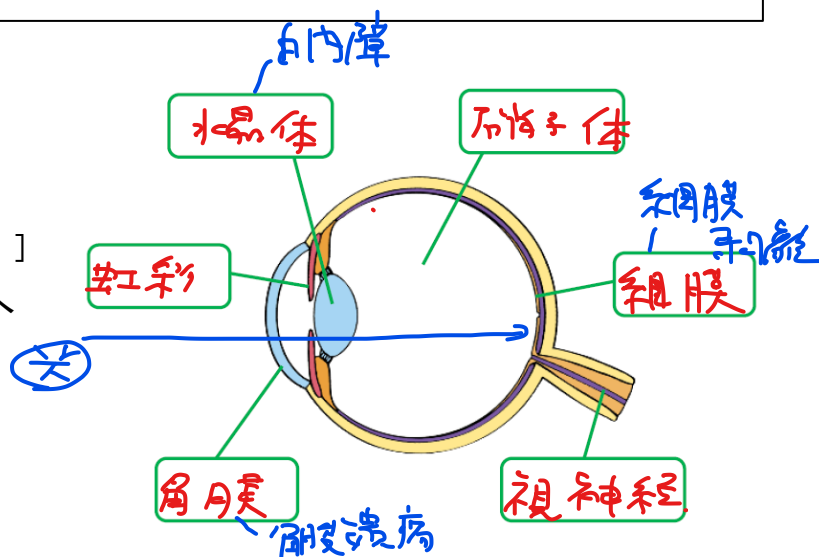
- ① シルマーティアテスト
- ② 眼底検査
- ③ 眼圧検査
- ④ フルオレセイン染色法
- ⑤ 網膜電位図

◆眼科

●目の構造について

光が通る経路

[角膜] → [虹彩] → [水晶体] → [硝子体] → [網膜] → 視神経へ



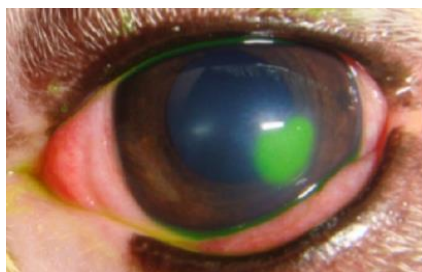
●眼科検査

[シルマーティアテスト]



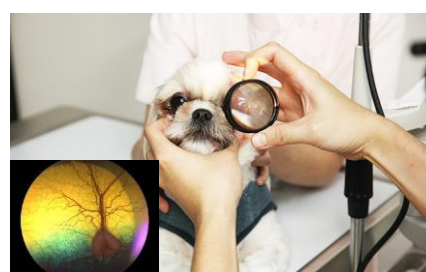
・涙量を測定する
→ドライアイの検査

[フルオレセイン染色]



・角膜の損傷部位を調べる
→角膜潰瘍の検査

[眼底検査]



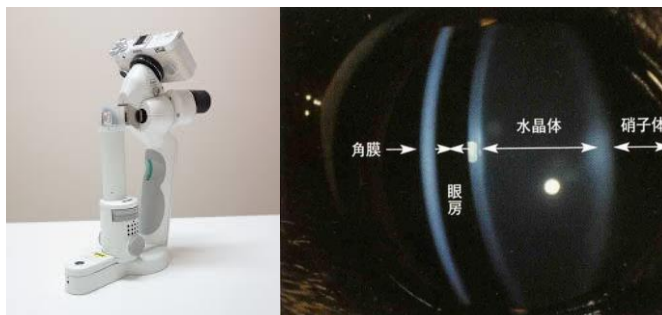
・眼底(網膜や脈絡膜)の検査

[眼圧測定]

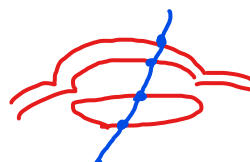


・眼圧を測定する
→緑内障(眼圧上昇)

[スリットランプ]



・細い光を当てて、目の断面を観察する
→角膜潰瘍など



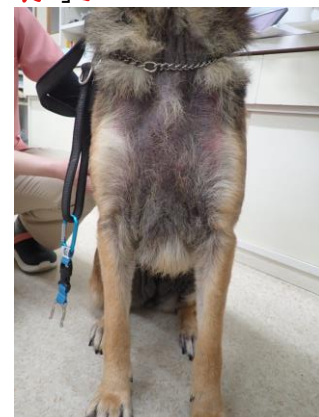
問8 犬のアトピー性皮膚炎の多くに見られる特徴として適切なのはどれか。[オリジナル]

- ① ~~オスよりメスの法~~が発生が多い
 ② ~~ナトリウムやリンの制限食が有効である。~~
 ③ ~~一般的に痒みは示さない。~~
 ④ 抗原特異的IgEの上昇が認められる。
 ⑤ ~~多くは手術で完治する。~~

◆皮膚科

アトピー性皮膚炎

- 免疫や遺伝的素因が関与した、[痒み]を主徴とした慢性皮膚疾患
 →慢性化すると、皮膚が肥厚したり、色素沈着([メラニン])を認めることがある
- 発症にはいくつかのアレルゲンが複雑に絡まっていることが多いため、[発症は慢性化]
- 主なアレルゲンに、ハウスダスト、花粉、ノミ・ダニ、食事アレルゲンがある
- [発症]に発症することが多く、年齢のとともに進行性に悪化する傾向がある
- 血液検査として、[抗原特異的IgE]の上昇が認められることがある
- アトピー性皮膚炎は発生が多く、生涯にわたる治療が必要になるケースがほとんど
- 薬剤による治療だけでなく、[シャンプー療法]や[食事療法]が重要



問9 「感染症予防法」において、輸入禁止動物に指定されていない動物はどれか。[オリジナル]

- ① アライグマ
 ② プレーリードッグ
 ③ ヤワゲネズミ
 ④ タヌキ
 ⑤ コウモリ
- 狂犬病予防法
 『狂犬病対策条例』 -- 犬、猫、アライグマ、タヌキ、コウモリ

◆関係法規 = 感染症予防法 =

① 輸入禁止動物…感染症を人に感染させるおそれが高い動物とし指定(指定動物)

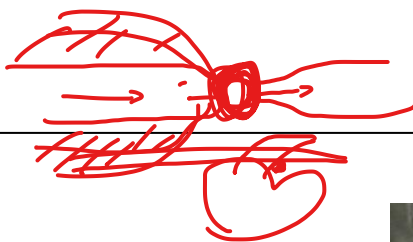
- [サル] (エボラ出血熱, マールブルグ病)
- [アフリカ豚] (ペスト)
- [イタチアライグマ], [タヌキ], [ハクビシン] (SARS)
- [コウモリ] (ニパウイルス感染症, リッサウイルス感染症など)
- [ヤワゲネズミ] (ラッサ熱)

② 一類感染症(6種類)…感染力の強さや重篤性から危険性が極めて高い感染症

エボラ出血熱、南米出血熱、ラッサ熱、クリミアン・コンゴ出血熱
 ペスト、2-12月病、痘そう

問10 食事管理として立位での食事を必要とする疾患はどれか。[オリジナル]

- ① 腸閉塞
- ② 僧帽弁閉鎖不全症
- ③ 認知機能不全症
- ④ 巨大食道症
- ⑤ 慢性腎不全

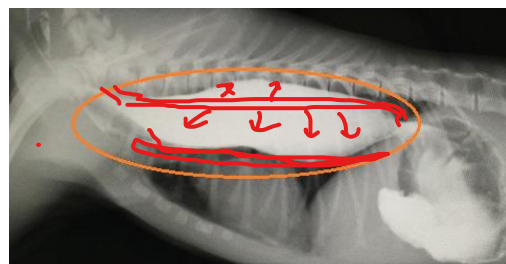


◆内科看護学

巨大食道症

- ・ 食道が拡張し，食事が胃まで送り込まれなくなる病態
- ・ 原因：重症筋無力症，食道閉塞性疾患，右大動脈弓遺残など
- ・ 食事摂取数分～数時間後に[嘔吐]がみられる
→二次的な症状として，体重減少や脱水，咳を認める
- ・ 原因に対する治療の他に，[立位での食事]による対症療法

※ [誤嚥と誤食の区別]に注意する！！



ドラゴン桜より

勉強してて分からないことはいつでも遠慮無く聞いて下さい！！
※公式LINEアカウント登録で直接質問することも出来ます



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