

一級技術師認定試験（一般）（2003）

- マウス・ラット・その他の小動物 -

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

下記の記述を読み、以下の設問（1～10）に答えてください。

静脈内投与は注射液が全量血液に入り（A）達成されるため、作用が（B）に発現することが特徴である。注射する薬物は水溶性であることが望ましく、懸濁液の場合は末梢血管で（C）を起こすことがある。また、他の注射法でも同様であるが、液の（D）は生体のそれ出来るだけ等しくなるように調整する。非生理的な場合は注射局所の（E）（静脈の場合は（F））の原因となる。さらに、（G）注入するとショックを起こすことがある。注入速度は毎分（H）前後が良い。マウスでは通常（I）に注射する。連続投与の場合は（J）。

1. A に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 高い血中濃度が徐々に
- 2) 低い血中濃度が急速に
- 3) 低い血中濃度が徐々に
- 4) 急速に高い血中濃度が

2. B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 急激
- 2) 徐々
- 3) 緩慢
- 4) 少し時間をおいて

3. C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 滞留
- 2) 塞栓
- 3) 部分通過
- 4) 吸収不良

4. D に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 陰イオン濃度
- 2) 濃度
- 3) pH や浸透圧
- 4) 粘調性

5. E に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 壊死や炎症
- 2) 拒絶反応
- 3) 組織再生
- 4) 不適合

6. F に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 静脈出血
- 2) 動脈出血
- 3) 静脈炎あるいは静脈周囲炎
- 4) 凝固時間延長

7. G に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 少量を急速に
- 2) 大量を徐々に
- 3) 大量を急速に
- 4) 少量を徐々に

8. H に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 3ml (1ml を 30 秒)
- 2) 3ml (0.1ml を 30 秒)
- 3) 6ml (0.1ml を 5 秒)
- 4) 6ml (1ml を 10 秒)

9. I に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 後大静脈
- 2) 尾静脈
- 3) 後大動脈
- 4) 尾動脈

10. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 初回に投与した部位から位置を固定して注入する
- 2) 片方の側の静脈から投与部位を変えて注入する
- 3) 片方の側の静脈から投与部位を変えずに注入する
- 4) 左右交互に投与部位を変えて注入する

・下記の記述を読み、以下の設問（11～20）に答えてください。

マウスに異常を起こさせる大きな原因のひとつに感染症がある。そのため、多くの施設では導入動物について予め生産業者や分与依頼先より（A）を入手し、感染症の発生防止に努めている。検査対象となる主な病原体は、センダイウイルス、マウス肝炎ウイルス（MHV）、（B）、ネズミコリネ菌（*Corynebacterium kutscheri*）、サルモネラ（*Salmonella* spp）、ティザー菌（Tyzzer's organism）、内・外寄生虫などである。

マウス肝炎ウイルス（MHV）は（C）に終始し、発症することはほとんどないが、（D）することがある。しかし、（E）に感染した場合は重症で、動物は著しく痩せ、（F）が認められ死亡する。また、普通のマウスにおいても（G）ことにより、（F）巣を形成することがある。繁殖場では（H）に死亡がみられたら、本ウイルスの感染が疑われるので、早期対策が重要である。

11．Aに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 温度、湿度などの飼育環境の記録
- 2) 飼育担当者の名前
- 3) 遺伝検査成績
- 4) 微生物モニタリング成績

12．Bに相当する病原体としてはどの様なものがあるか。

- 1) 唾液腺腺炎ウイルス
- 2) 腎症候性出血熱ウイルス
- 3) 肺マイコプラズマ
- 4) 気管支敗血症菌

13．Cに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 普通のマウスでは不顕性感染
- 2) メスのマウスでは不顕性感染
- 3) 幼若マウスでは不顕性感染
- 4) 免疫不全マウスでは不顕性感染

14．Dに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 幼若マウスでは呼吸器症状で死亡
- 2) 幼若マウスでは下痢をしたり死亡
- 3) 成熟マウスでは下痢をしたり死亡
- 4) 成熟マウスでは呼吸器症状で死亡

15．Eに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) スーパーマウス
- 2) ノードマウス
- 3) ハムスター
- 4) ラット

16．Fに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 肝臓に壊死
- 2) 腎臓に白斑
- 3) 肺に結節
- 4) 脳に出血

17．Gに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 抗血清の注射をする
- 2) 実験処置を加える
- 3) 昼夜を反転する
- 4) 免疫を付与する

18．Hに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 老齢動物
- 2) 成熟動物
- 3) 2～3週齢の哺乳中の動物
- 4) 胎仔

19．センダイウイルスは別名何というか。

- 1) SDA
- 2) HFRS
- 3) HVJ
- 4) HIV

20．ティザー菌の説明として正しいものはどれか。

- 1) 血液寒天培地で培養できる。
- 2) PPLO培地で培養できる。
- 3) NAC寒天培地で培養できる。
- 4) どの寒天培地でも培養できない。

・下記の記述を読み、以下の設問（21～30）に答えてください。

高血圧自然発症ラット(SHR)は、(A)で繁殖維持されていた(B)ラットに見出された(C)の高血圧雄ラットと正常よりやや高い血圧を持つ雌ラットとの交配仔に由来する。

その後、比較的高血圧を示す雌雄が選抜され、(D)が繰り返された結果、すべての個体に高血圧が自然発症する(E)が確立された。SHRは(F)までに、ほぼ全例が(G)以上の血圧を示し、(H)で血圧は最高に達し、多くは(I)を示す。

高血圧による合併症として心臓、脳その他全身の諸臓器における血管病変がみられ、高血圧の発生病理、予防、治療および診断に関する研究に世界各国で使用されている。

さらに、SHRの亜系のなかから生後早期に重症の高血圧となり、(J)を起こす(J)易発症性SHR(SHRSP)が作成された。これは(J)心筋梗塞、腎硬化症などの成因、予防、治療に関する実験的研究に利用されている。

21．Aに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 我が国
- 2) アメリカ
- 3) イギリス
- 4) ドイツ

22．Bに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 近交系のWistar系
- 2) クローズドコロニーのWistar系
- 3) 近交系のLong-Evans系
- 4) クローズドコロニーのLong-Evans系

23．Cに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1匹
- 2) 3匹
- 3) 5匹
- 4) 7匹

24．Dに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 4元交配
- 2) 循環交配
- 3) 兄妹交配
- 4) 3元交配

25．Eに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 近交系
- 2) クローズドコロニー
- 3) ミュータント系
- 4) 交雑群

26．Fに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 生後1ヶ月
- 2) 生後2ヶ月
- 3) 生後4ヶ月
- 4) 生後6ヶ月

27．Gに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 110mmHg
- 2) 130mmHg
- 3) 150mmHg
- 4) 180mmHg

28．Hに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2ヶ月
- 2) 4～5ヶ月
- 3) 11～12ヶ月
- 4) 18ヶ月

29．Iに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 150mmHg
- 2) 180～210mmHg
- 3) 230～250mmHg
- 4) 250～300mmHg

30．Jに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 動脈硬化
- 2) 脳軟化
- 3) 脳腫瘍
- 4) 脳卒中

．下表はハムスター類の一般的生理値を示したものである。この表を見て、以下の設問（31～37）に答えてください。

	シリアンハムスター	チャイニーズハムスター
被毛の生えはじめ	4日齢より	3～4日齢より
耳介の開口	5日齢	10～14日齢
開眼	およそ15日齢	(E)
離乳時体重(g)	(A)	11～15
成熟時体重(g)	(B)	30～41
オス	95～150	(F)
メス	(C)	3～4
固形飼料の摂取量(g/日)	10～30	(G)
水の摂取量(ml/日)	5.1～8.4	4～5
尿量(ml/日)	36.2～37.5	-
体温(直腸)()	1～2	3～4
寿命(年)	(D)	4
平均		
最長		

31．Aに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 11～15
- 2) 20～30
- 3) 35～40
- 4) 50～60

32．Bに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 30～41
- 2) 60～73
- 3) 85～140
- 4) 150

33．Cに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 3～4
- 2) 5～8
- 3) 10～15
- 4) 18

34．Dに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2
- 2) 3
- 3) 5
- 4) 7

35．Eに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 5～7日齢
- 2) 10～14日齢
- 3) 15日齢
- 4) 18日齢

36．Fに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 25～34
- 2) 42～51
- 3) 57～79
- 4) 95～150

37．Gに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～3
- 2) 5～8
- 3) 10～30
- 4) 40

．下表はスナネズミの発育に関する項目を示した表である。この表を見て、以下の設問（38～40）に答えてください。

スナネズミの発育

耳介が開く	3～7日齢
体毛が生え始める	(A)
切歯が生える	(B)
眼が開く	16～22日齢
精巣が下降する	(C)
膣が開く	33～76日齢

38．Aに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 2～3日齢
- 2) 5～7日齢
- 3) 9～10日齢
- 4) 14～17日齢

39．Bに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 7～8日齢
- 2) 10～16日齢
- 3) 18～21日齢
- 4) 27日齢

40. C に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 7 ~ 10 日齢
- 2) 14 ~ 20 日齢
- 3) 21 ~ 24 日齢
- 4) 28 ~ 45 日齢

一級技術師認定試験（一般）（2003）

- 総論 -

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

・下記の記述を読み、以下の設問（1～10）に答えてください。

動物は、生命の維持に必要なエネルギーの大部分を栄養物の（A）により得ている。この栄養物の（A）に必要な（B）を体内にとり込み、物質代謝の結果生成された不要な（C）を体外に排出するしくみのことを呼吸といい、その働きの主役は呼吸器系である。

呼吸器官として（D）を有する陸生の脊椎動物は（E）に依存しているが、（F）から直接空気中の（B）を取り入れ、（C）を体外に排出する、いわゆる（G）も同時に行っている。カエル、イモリなどの（H）は全呼吸量の（I）を（G）に依存している。原生動物、腔腸動物、環形動物などはもっぱら（J）に頼っている。

1. A に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 同化
- 2) 異化
- 3) 還元
- 4) 酸化

2. B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 窒素
- 2) 炭素
- 3) 酸素
- 4) 水素

3. C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 二酸化炭素
- 2) 一酸化炭素
- 3) 一酸化窒素
- 4) 二酸化窒素

4. D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 気嚢
- 2) 心臓
- 3) 鰓
- 4) 肺

5. E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 気管呼吸
- 2) 直接呼吸
- 3) 肺呼吸
- 4) 鰓呼吸

6. F に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 鼻腔
- 2) 口腔
- 3) 体表の皮膚
- 4) 天然腔

7. G に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 皮膚呼吸
- 2) 肺呼吸
- 3) 鰓呼吸
- 4) 気管呼吸

8. H に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 頭足類
- 2) 腹足類
- 3) 両生類
- 4) 爬虫類

9. I に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2%
- 2) 10～15%
- 3) 20～25%
- 4) 30～50%

10. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 皮膚呼吸
- 2) 肺呼吸
- 3) 鰓呼吸
- 4) 気管呼吸

・下記の記述を読み、以下の設問（11～20）に答えてください。

哺乳動物の性は、性染色体の一つである（A）に由来する（B）によって決定される。（C）期において、（B）をもつ個体では、生殖原基は（D）に誘導され、（B）をもたない個体ではそのまま（E）に発育する（第一次性決定）。

（D）をもつオスは、その（D）から分泌される（F）と抗（G）因子によって、（H）が精管などのオスの生殖器に分化し、（G）は退行して、（F）の誘導物質が前立腺や尿生殖洞を分化させる。（I。）

一方、（E）に分化したメスは、（G）を発育させ、卵管、子宮、膣などの生殖器に分化させる。これらの分化過程において、性染色体の異常により、（B）が不完全に働いたり、（F）受容体欠損動物などにおいては、（J）などの雌雄の中間型に分化したりすることもある。

11．A に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) X 染色体
- 2) Y 染色体
- 3) XY 染色体
- 4) XXX 染色体

12．B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) X-Y 抗原
- 2) Y-Y 抗原
- 3) H-X 抗原
- 4) H-Y 抗原

13．C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 精子
- 2) 卵子
- 3) 2細胞
- 4) 胎生

14．D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 卵子
- 2) 精子
- 3) 卵巣
- 4) 精巣

15．E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 卵子
- 2) 精子
- 3) 卵巣
- 4) 精巣

16．F に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) テストステロン
- 2) コルチゾール
- 3) エストロン
- 4) プロジェステロン

17．G に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ウォルフ管
- 2) ミュールフ管
- 3) ミューラー管
- 4) ウォラー管

18．H に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ウォルフ管
- 2) ミュールフ管
- 3) ミューラー管
- 4) ウォラー管

19．I に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) メスの第一次性決定
- 2) メスの第二次性決定
- 3) オスの第一次性決定
- 4) オスの第二次性決定

20．J に相当する用語は次のうちどれか。

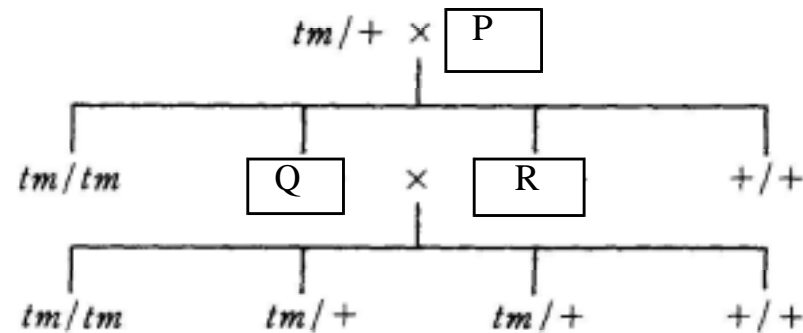
- 1) 間性
- 2) 中性
- 3) 半性
- 4) 両性

下記の記述を読み、以下の設問(21~30)に答えてください。

特殊な突然変異遺伝子を保有し、特定の遺伝形質を維持することができる系統を(A)という。たとえば、肥満(*ob*)、無胸腺かつ無毛(*nu*)、筋ジストロフィー(*dy*)などの特定の遺伝子記号で明示される系統をいう。

突然変異遺伝子を保有している系統の多くはその遺伝子を持った近交系、または既存の近交系にこの遺伝子を導入した形で維持されている。突然変異遺伝子のなかで(B)、このような遺伝子をもった(A)は、この遺伝子のみを(C)にし、他のほとんどすべての遺伝子を(D)の形で維持されているものが多い。

単一遺伝子による異常動物の多くは、(E)として非常に有用である。しかし、遺伝的異常は繁殖性にも影響するものが多く、その維持・増殖には特別な方法が必要とされる。



上図は、特定の劣性遺伝子をホモにもった個体が繁殖不能な場合の交配法を、ラットの tremor 遺伝子(*tm*)を例にとって示したものである。

tremor 遺伝子(*tm*)がホモの場合、(F)を発症し、精巣・卵巣はともに萎縮し、不妊である。

雌雄ともに *tm* をヘテロにもった個体(*tm/+*)どうし(外見上正常)を交配する。その仔には(G)の比で現われるが、(H)したがって(I)の割合で出現する。

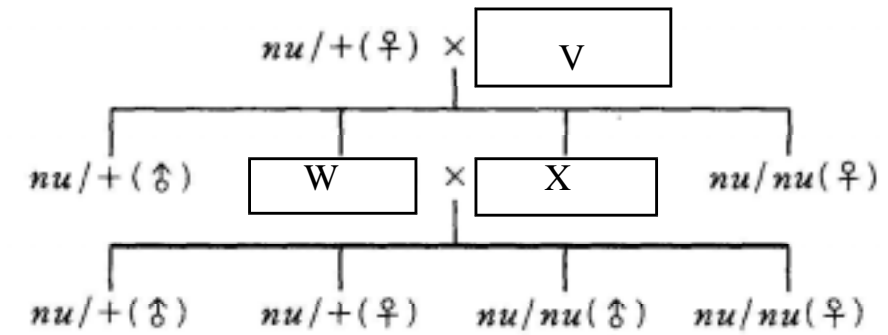
次代の交配を行うには、正常仔のうち(J)を区別しなければならない。その区別は(K)で行われる。すなわち、F₁の各正常個体と、すでに *tm* ヘテロとわかっている個体と交配し、その仔に(L)が発症した場合、そのF₁個体は *tm* ヘテロと判定される。このようにしてF₁のうちで *tm* ヘテロと判定された雌雄を次代の親として使用する。

もう一つの方法は、(M)交配する。このうち雌雄がともに *tm* ヘテロである確率は、(N)となり、ランダムな組合せのうち約半数近くが *tm* ヘテロどうしの組合せとなっている。したがってランダムな組合せを5組つくと *tm* ヘテロどうしの組合せが1組以上存在する確率は(O)と

なり、ほぼ確実に *tm* 遺伝子を維持することができる。その仔に(L)(F)が発症したものがあれば、その組が *tm* ヘテロどうしの組であり、その組を残し、次代も同じことを繰り返す。

特定遺伝子をホモにもつ個体の片方の性のみが繁殖不良な場合の例として、マウスのヌード遺伝子(*nu*)の例がある。

ヌードマウスのメスは授乳・哺育が十分に行われない(とくに(S)系に *nu* 遺伝子が導入されている場合)。下図のように *nu* ヘテロメスと *nu* ホモオスを交配させるとその仔には(T)で出現する。その仔のうち(U)を次代の親として使用する。この場合、正常個体はすべてヘテロで *nu* 遺伝子をもっている。



21. Aに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 近交系
- 2) クローズドコロニー
- 3) ミュータント系
- 4) 交雑群

22. Bに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 劣性遺伝子がホモ型で致死のものはヘテロの形で維持される
- 2) 優性遺伝子がホモ型で致死のものはヘテロの形でも維持できない
- 3) 劣性遺伝子がホモ型で致死のものはホモの形で維持される
- 4) 優性遺伝子がホモ型で致死のものはホモの形で維持される

23. C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 受精卵
- 2) ホモ
- 3) ヘテロ
- 4) キメラ

24. D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 受精卵
- 2) ホモ
- 3) ヘテロ
- 4) キメラ

25. E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 薬効評価試験用動物
- 2) 安全性試験用動物
- 3) 微生物モニタリング用動物
- 4) ヒト疾患モデル

26. F に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 肥満
- 2) 振顫(しんせん)
- 3) 糖尿病
- 4) 高血圧

27. G に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) tm/tm 、 $tm/+$ 、 $+/+$ が 1:2:1
- 2) tm/tm 、 $+/+$ が 3:1
- 3) tm/tm 、 $tm/+$ が 1:3
- 4) $tm/+$ 、 $+/+$ が 3:1

28. H に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) $tm/+$ と $+/+$ は外見上区別ができるので
- 2) $tm/+$ と tm/tm は外見上区別ができず
- 3) tm/tm と $+/+$ は外見上区別ができず
- 4) $tm/+$ と $+/+$ は外見上区別ができず

29. I に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 振顫(しんせん)と正常は 1:1
- 2) 振顫(しんせん)と正常は 1:3
- 3) 振顫(しんせん)と正常は 3:1
- 4) 振顫(しんせん)と正常は 1:2

30. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) $tm/+$ と $+/+$ と tm/tm
- 2) tm/tm と $+/+$
- 3) $tm/+$ と tm/tm
- 4) $tm/+$ と $+/+$

31. K に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 個体選抜法
- 2) 家系選抜法
- 3) 後代検定法
- 4) 組合せ選抜法

32. L に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 1匹でも
- 2) 2匹以上
- 3) 3匹以上
- 4) 4匹以上

33. M に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) F_1 のうち外見上正常な動物どうしをランダムに
- 2) F_1 のうち外見上異常な動物どうしをランダムに
- 3) F_1 のうち外見上正常な動物と異常なものをランダムに
- 4) F_2 のうち外見上異常な動物どうしをランダムに

34. N に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) $1/3 \times 1/3 = 1/9$
- 2) $1/3 \times 2/3 = 2/9$
- 3) $2/3 \times 2/3 = 4/9$
- 4) $2/3 \times 3/3 = 6/9$

35. O に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 約 25 %
- 2) 約 50 %
- 3) 約 95 %
- 4) 100 %

36. 図中の P に相当する記号は次のうちどれか。

- 1) tm/tm
- 2) $tm/+$
- 3) $+/+$
- 4) $tm/-$

37. 図中の Q に相当する記号は次のうちどれか。

- 1) *tm/tm*
- 2) *tm/+*
- 3) *+/+*
- 4) *tm/-*

38. 図中の R に相当する記号は次のうちどれか。

- 1) *tm/tm*
- 2) *tm/+*
- 3) *+/+*
- 4) *tm/-*

39. S に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) C57BL/6
- 2) C3H/He
- 3) BALB/c
- 4) DBA/2

40. T に相当する組合せは次のうちどれか。

- 1) *nu* ヘテロと *nu* ホモが 1:1 の比
- 2) *nu* ヘテロと *nu* ホモが 1:2 の比
- 3) *nu* ヘテロと *nu* ホモが 2:1 の比
- 4) *nu* ヘテロと *nu* ホモが 1:3 の比

41. U に相当する組合せは次のうちどれか。

- 1) *nu* ヘテロオスと *nu* ヘテロメス
- 2) *nu* ホモメスと *nu* ヘテロオス
- 3) *nu* ホモメスと *nu* ホモオス
- 4) *nu* ヘテロメスと *nu* ホモオス

42. 図中 V に相当する記号は次のうちどれか。

- 1) *nu*/()
- 2) *nu/nu*()
- 3) *nu*/()
- 4) *nu/nu*()

43. 図中 W と X のかけあわせに相当する組合せは次のうちどれか。

- 1) *nu*/() × *nu*/()
- 2) *nu/nu*() × *nu/nu*()
- 3) *nu/nu*() × *nu*/()
- 4) *nu*/() × *nu/nu*()

44. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) 遺伝子がホモになると胎仔が特定の段階で死亡する遺伝子を致死遺伝子という。
- 2) 遺伝子がヘテロになると胎仔が特定の段階で死亡する遺伝子を致死遺伝子という。
- 3) マウスの筋ジストロフィー (*dy*) はベスタチンを単回投与するだけで症状の回復とともに繁殖力も回復する。
- 4) マウスの筋ジストロフィー (*dy*) はベスタチンを長期投与すると症状は回復するが繁殖力は回復しない。

45. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) マウスの遺伝子は約 3 万個といわれる。
- 2) マウスの遺伝子は約 30 万個といわれる。
- 3) マウスの遺伝子は約 300 万個といわれる。
- 4) マウスの遺伝子は約 3000 万個といわれる。

. 下記の記述を読み、以下の設問 (46 ~ 60) に答えてください。

抗体を作成するために抗原を接種する際は、接種部位の選択も大切である。一般には、(A) 背部あるいは臀部が選ばれる。

抗原接種後はしばらくの間動物の状態を観察し、異常がないことを確認する。とくに、静脈注射の場合は (B) ショックを起こしやすいので、抗原接種直後はもちろんのこと、数日間の観察が必要である。

抗原とともに投与することにより、抗原の免疫反応を増強させる物質を (C) といい、アルミナゲル、界面活性剤を加えた流動パラフィン、(D) などがよく用いられる。

はじめに注射された抗原に対する抗体がまだ血清中に残っている生体に、再び同じ抗原を注射すると、(E)。

一度ある抗原に接触した動物が再度その抗原に接触すると、(F)。しかし、動物の種類によって (B) の成立に難易があり、一般的には、(G) に起きやすいとされている。マウス、ラットは普通の方法では起きにくい。

(B) ショックを防ぐには、(H)。採食後まもなく食餌性の (I) が血液中に現われ、そのときに採血すると分離した血清が白濁することがある。それ故、(J)。

46. A のアンダーラインの場所を選ぶ理由は次のうちどれか。

- 1) 保定しなくても注射できる。
- 2) 動物がなめたり引っ掻いたりすることができない。
- 3) 筋肉が少ない。
- 4) 皮膚が薄い。

47. B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 食欲不振
- 2) 血液凝固不全
- 3) アナフィラキシー
- 4) 持続性の高熱

48. C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 免疫グロブリン
- 2) シクロフォスファミド
- 3) コルチコステロイド
- 4) アジュバント

49. D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 百日咳菌
- 2) インフルエンザ菌
- 3) ワクチニアウイルス
- 4) CMC

50. E に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 抗体価は一時的に下降するが、その後さらに急激に下降し、それまでの抗体価より低くなる。これをブースター効果といい、再度の抗原注射をブースターという
- 2) 抗体価は一時的に上昇するが、その後、急激に下降し、それまでの抗体価より低くなる。これをブースター効果といい、再度の抗原注射をブースターという
- 3) 抗体価は一時的に少し上昇するが、その後急激に上昇し、それまでの抗体価より高くなる。これをブースター効果といい、再度の抗原注射をブースターという
- 4) 抗体価は一時的に下降するが、その後、急激に上昇し、それまでの抗体価より高くなる。これをブースター効果といい、再度の抗原注射をブースターという

51. F に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 抗原抗体反応によって局所的なショック症状を示すことがある
- 2) 補体結合反応によって全身的なショック症状を示し、死亡することがある
- 3) 抗原抗体反応によって全身的なショック症状を示し、死亡することがある
- 4) 抗原抗体反応によって全身的なショック症状を示すことがあるが、死亡することはない

52. G に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) モルモット、ウサギ、イヌの順
- 2) ウサギ、イヌ、モルモットの順
- 3) モルモット、イヌ、ウサギの順
- 4) イヌ、モルモット、ウサギの順

53. H に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 抗原の追加免疫は静脈内ルートを避けて、動脈ルートとする
- 2) 抗原の追加免疫はショックが起きなくなるまで静脈内ルートから行う
- 3) 抗原の追加免疫は別の部位の静脈内に注射する
- 4) 抗原の追加免疫は静脈内ルートを避けて、皮下あるいは皮内に行うようにする

54. I に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 脂質
- 2) 蛋白質
- 3) 炭水化物
- 4) ミネラル

55. J に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 採血日の3日前から餌を与えず、飲水だけを与えるようにする
- 2) 採血日の朝は餌も飲水も与えないようにする
- 3) 採血日の朝は餌を与えず、飲水だけを与えるようにする
- 4) 採血後は餌を与えず、飲水だけを与えるようにする

56. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) 遅延型アレルギーは体液性免疫による過敏症である。
- 2) 遅延型アレルギーによる反応は抗原と接触後数時間で現れ、24 ~ 48 時間後に最高に達し、持続期間も長い。
- 3) 遅延型アレルギーは全身性の激しい症状を示す。
- 4) 遅延型アレルギーの原因は全て感染アレルギーである。

57. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) 即時型アレルギーは細胞性免疫が関与する。
- 2) 即時型アレルギーによる細胞障害性反応は自己免疫性溶血性貧血の発生に関与する。
- 3) 気管支喘息と即時型アレルギーとの関連はない。
- 4) 即時型アレルギーは局所性の緩やかな反応である。

58. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) モルモットの母仔免疫は胎盤を介して行われる。
- 2) ウシの母仔免疫は胎盤を介して行われる。
- 3) マウスの母仔免疫は胎盤のみを介して行われる。
- 4) ウサギの母仔免疫は初乳を介して行われる。

59. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) 感染やワクチン接種は受動免疫である。
- 2) 体液性抗体の注射は能動免疫である。
- 3) 母仔免疫は能動免疫である。
- 4) 非病原性の微生物は皮膚や粘膜面、あるいは消化管内で増殖しているだけなので生体に対する抗原刺激は少ない。

60. 次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1) 不顕性感染例よりも発症例の方が抗体価が高い場合が多い。
- 2) 抗原の強さを示す値を抗体価という。
- 3) 抗体価の高低は感染の強さを示すものである。
- 4) 微生物による感染の場合、血中に抗体が証明されるのは感染翌日である。

一級技術師認定試験（一般）（2003）

- モルモット・ウサギ -

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

・下記の記述を読み、以下の設問（1～20）に答えてください。

モルモットの性周期は、(A)と同様に、(B)である。性周期の長さは個体によりあるいは同一の個体でもばらつきがあって一定ではないが(C)。

一性周期は(D)の有無により二つの相に分けられる。すなわち、(D)のない期間(E)と(D)のある期間(F)である。(E)は(G)続き、その後(F)に移行する。

発情は(E)にみられる。しかし、(E)に膣垢像を調べても(H)の区別は明瞭ではない。最も確実に発情期を知る方法は(I)反応を調べることである。(I)反応とは、メスの背中に手のひらを軽く押し付けてやると、(J)膣口部を後上方に上げ、(K)反応である。

発情は(L)続き、その後(M)で排卵が起こる。1回の排卵数は1～8個の幅があり、平均3.4個である。排卵された卵は(N)に達する。

メスがオスを受け入れる時間は(O)が普通で、多くの個体では午後5～6時から翌朝の5～6時までの間に交尾する。交尾後、膣口には膣栓ができるが、早い時期に脱落したりみにくくなることがあるので、交尾の判定にはあまり利用されない。(ただし、金網床を使用し、下にトレイを用いている場合は、脱落した膣栓を見つけることができる)。したがって、交尾の確認は(P)を顕微鏡で調べるのが最も確実である。精子はメスの生殖器内でおおよそ(Q)までである。

一方、メスは分娩後(R)にも発情が起こり、これを(S)といい、このとき交尾すると(T)。

1. Aに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ウサギ
- 2) ヒト
- 3) マウス
- 4) ネコ

2. Bに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 交尾刺激による排卵後に形成された黄体が機能する不完全性周期型
- 2) 排卵に季節性があり、排卵後形成された黄体に機能はあるが周期は不完全な型
- 3) 排卵後に形成された黄体が機能的になる自然排卵型の完全性周期型
- 4) 排卵後の黄体は機能することなくすぐに退行する不完全性周期型

3. Cに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 7～9日の幅があり、平均8日である
- 2) 14～18日の幅があり、平均16日である
- 3) 21～27日の幅があり、平均24日である
- 4) 28～36日の幅があり、平均32日である

4. Dに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 膣閉塞膜
- 2) 処女膜
- 3) 膣封鎖膜
- 4) 膣膜

5. Eに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 膣開閉期
- 2) 膣閉鎖期
- 3) 膣開口期
- 4) 膣開始期

6. Fに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 膣開閉期
- 2) 膣閉鎖期
- 3) 膣開口期
- 4) 膣開始期

7. Gに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 2～4日
- 2) 5～7日
- 3) 9～12日
- 4) 14日

8. Hに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 発情前期、発情期
- 2) 発情後期、発情期
- 3) 休止期、発情期
- 4) 発情前期、休止期

9. I に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ロードシス
- 2) 拳肢反応
- 3) ロードレース
- 4) 膣開口反応

10. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 発情していない場合は四肢を伸ばし
- 2) 発情している場合は四肢を伸ばし
- 3) 発情している場合は仰向けになり
- 4) 発情していない場合は仰向けになり

11. K に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 背中を弓状にして交尾姿勢をとる
- 2) 背中を丸くして交尾姿勢をとる
- 3) 背中を弓状にして膣粘液を分泌する
- 4) 背中を丸くして膣粘液を分泌する

12. L に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 平均 2 時間
- 2) 平均 4 時間
- 3) 平均 8 時間
- 4) 平均 16 時間

13. M に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 0.5 時間 (つまり発情開始後 3 時間)
- 2) 1.0 時間 (つまり発情開始後 5 時間)
- 3) 1.5 時間 (つまり発情開始後 5 時間)
- 4) 1.5 時間 (つまり発情開始後 10 時間)

14. N に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 1 ~ 2 時間で卵管膨大部
- 2) 3 ~ 4 時間で卵管膨大部
- 3) 1 ~ 2 時間で子宮体部
- 4) 3 ~ 4 時間で子宮体部

15. O に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 発情開始後 1 ~ 2 時間
- 2) 発情開始後 2 ~ 5 時間
- 3) 発情開始後 10 ~ 14 時間
- 4) 発情開始後 21 時間

16. P に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 膣粘膜中の精子
- 2) 膣粘液中の精液
- 3) 膣粘液中の受精卵
- 4) 膣粘液中の精子

17. Q に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 10 時間活性を保つが、実際に受精できるのは 5 時間くらい
- 2) 15 時間活性を保つが、実際に受精できるのは 7 時間くらい
- 3) 30 時間活性を保つが、実際に受精できるのは 15 時間くらい
- 4) 48 時間活性を保つが、実際に受精できるのは 24 時間くらい

18. R に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 0.5 ~ 1 時間
- 2) 2 ~ 3 時間
- 3) 6 ~ 8 時間
- 4) 12 ~ 18 時間

19. S に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 連続発情
- 2) 持続発情
- 3) 初回発情
- 4) 後分娩発情

20. T に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 産仔が少ない
- 2) 産仔が多い
- 3) 妊娠率が低い
- 4) 妊娠率が高い

・下記の記述を読み、以下の設問(21～40)に答えてください。

ウサギのオスは交尾により 263×10^6 個/ml の精子を含む(A)の精液を射出する。この精子のうち約 250～500 個が(B)に到達し、卵を待つ。ウサギの精子はメスの生殖道に(C)滞在することにより受精能を獲得し、(D)は受精可能である。

メスは交尾後(E)で初めて排卵する。その後(F)に卵は(G)受精が行われる。卵の受精能力は(H)持続する。受精後は4～7日にかけて胞胚は大きく発育し、(I)に着床する。1回の交尾で受胎する率は70～80%である。受胎率には季節変動があり、1～4月が良好で、8～10月の換毛期には低下する。

ウサギは自然排卵がないので、交配しないで長い間放置しておく(J)。妊娠が成立するとメスは発情しなくなり、交尾を嫌うから、交尾後1週間たってメスをオスのケージに入れてみて、ケージの隅にメスがうずくまるようであれば、だいたい妊娠していると判断できる。

卵は受精後(K)の間に体節数が増加し、各器官の原基が出現し始め、14日目にはほとんどの器官が形成される。さらに受精後(L)では精巢、卵巢の区別が可能となり、21日で歯が発生し、爪が形成される。胎仔の大きさは、交尾後(M)になり、この頃になると母ウサギの腹部がふくれてくる。これと同時に母ウサギは食欲が進み、体重が増加し、乳頭が大きくなる。(N)になれば腹部の触診によって妊娠判定が出来る。

ウサギの妊娠期間は(O)である。(P)。35日を越えた場合は死産が多い。

交尾後排卵しても受精しないと(Q)の分泌が盛んになり(R)の状態になる。すなわち、交尾後(S)で自分の毛を抜いて営巣動作をし、妊娠末期の徴候を示す。(R)は(T)継続する。

21．Aに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 0.31～0.5ml
- 2) 0.63～2.3ml
- 3) 6.30～12.3ml
- 4) 17.6～20.3ml

22．Bに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 1～2時間後に卵管膨大部
- 2) 1～2時間後に子宮体部
- 3) 3～6時間後に卵管膨大部
- 4) 3～6時間後に子宮体部

23．Cに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2時間
- 2) 2～3時間
- 3) 3～5時間
- 4) 6～12時間

24．Dに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 2～5時間
- 2) 10～15時間
- 3) 20～30時間
- 4) 40～60時間

25．Eに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 約2時間
- 2) 約4時間
- 3) 約6時間
- 4) 約10時間

26．Fに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 10分以内
- 2) 30分以内
- 3) 60分以内
- 4) 120分以内

27．Gに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 卵管膨大部の中央部に達し、そこで48時間とどまり
- 2) 卵管膨大部と狭部の接合部に達し、そこで48時間とどまり
- 3) 卵管膨大部と狭部の接合部に達し、そこで8時間とどまり
- 4) 卵管狭部に達し、そこで48時間とどまり

28．Hに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 排卵後1～2時間
- 2) 排卵後3～4時間
- 3) 排卵後6～8時間
- 4) 排卵後12～14時間

29. I に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 7 ~ 7.5 日で卵管膨大部
- 2) 7 ~ 7.5 日で子宮内膜
- 3) 14 ~ 15 日で子宮内膜
- 4) 14 ~ 15 日で卵管膨大部

30. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 卵巣の機能が高まり妊娠率が向上する
- 2) 卵巣の機能が亢進し過ぎ不妊になりやすい
- 3) 卵巣の機能が早く衰えて不妊になりやすい
- 4) 卵巣の機能が衰えてくるが妊娠率は高くなる

31. K に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 2 ~ 3 日
- 2) 4 ~ 5 日
- 3) 5 ~ 6 日
- 4) 8 ~ 13 日

32. L に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 8 日
- 2) 11 日
- 3) 15 日
- 4) 18 日

33. M に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 5 日で大豆くらいに、10 日では母指頭大に、15 日ではくるみ大
- 2) 10 日で大豆くらいに、15 日では母指頭大に、20 日ではくるみ大
- 3) 10 日で米粒くらいに、15 日では大豆に、20 日ではくるみ大
- 4) 10 日でウズラ卵くらいに、15 日では母指頭大に、20 日では鶏卵大

34. N に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 妊娠 1 週以降
- 2) 妊娠 2 週以降
- 3) 妊娠 3 週以降
- 4) 妊娠 4 週以降

35. O に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 19 ~ 21 日の幅があり、平均 20 日
- 2) 30 ~ 35 日の幅があり、平均 31 日
- 3) 60 ~ 62 日の幅があり、平均 61 日
- 4) 111 ~ 115 日の幅があり、平均 113 日

36. P に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 初産ではやや短く、産仔数が少ないと長くなる傾向がある
- 2) 初産ではやや長く、産仔数が多いと長くなる傾向がある
- 3) 初産ではやや短く、産仔数が少ないと短くなる傾向がある
- 4) 初産ではやや長く、産仔数が多いと短くなる傾向がある

37. Q に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 卵巣ホルモン
- 2) hCG
- 3) PMSG
- 4) 黄体ホルモン

38. R に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 偽妊娠
- 2) 想像妊娠
- 3) 単為妊娠
- 4) 仮想妊娠

39. S に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 7 日前後
- 2) 16 日前後
- 3) 21 日前後
- 4) 31 日前後

40. T に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 約 10 日間
- 2) 約 15 日間
- 3) 約 20 日間
- 4) 約 30 日間

一級技術師認定試験（一般）（2003）

- イヌ・ネコ -

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

下記の記述を読み、以下の設問（1～20）に答えてください。

イヌでは排卵後（A）に卵管内で受精が行われ、交尾後（B）に着床が成立する。イヌの重要器官形成期は受精後（C）である。妊娠期間は約63日（58～66日）である。

新生仔は眼と耳が完全に閉じており、およそ（D）で開眼し、耳孔が開き始める。乳歯は（E）で上顎の切歯・犬歯から萌出が始まり、（F）で全乳歯が萌出し終わる。また、永久歯は（G）から萌出が始まり（H）で完全に生え揃う。

出生時体重が2倍に達する体重倍化時間はおよそ（I）であり、体重の成長曲線はゆるやかな（J）で最高になる。

1. A に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2日目
- 2) 3～4日目
- 3) 6～8日目
- 4) 9～10日目

2. B に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 10～11日目
- 2) 14～15日目
- 3) 20～21日目
- 4) 30～31日目

3. C に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 5～7日
- 2) 9～15日
- 3) 18～30日
- 4) 21～35日

4. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 5日
- 2) 10日
- 3) 15日
- 4) 21日

5. E に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 10日齢
- 2) 15日齢
- 3) 20日齢
- 4) 30日齢

6. F に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 15日齢
- 2) 25日齢
- 3) 35日齢
- 4) 45日齢

7. G に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 90日齢に上顎前臼歯
- 2) 90日齢に下顎前臼歯
- 3) 106日齢に上顎前臼歯
- 4) 106日齢に下顎前臼歯

8. H に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 101日
- 2) 161日
- 3) 190日
- 4) 260日

9. I に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 9日
- 2) 21日
- 3) 35日
- 4) 42日

10. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) V字状曲線を描き、8～9ヶ月齢
- 2) V字状曲線を描き、10～11ヶ月齢
- 3) S字状曲線を描き、8～9ヶ月齢
- 4) S字状曲線を描き、10～11ヶ月齢

・下記の記述を読み、以下の設問（11～20）に答えてください。

イヌに経口投与をする場合、投与するものの形状により投与方法は異なる。粉末あるいは粒状のものは（A）カプセルを用いる。錠剤、丸剤など固形の場合はそのまま投与する。左手でイヌの（B）から、親指と人差し指をイヌの（C）口を開ける。右手の人差し指と中指とでカプセルまたは錠剤を挟み、そのまま口腔内に入れ舌根部へ押し込む。素早く口腔から手を抜き両手で口を閉じたまま（D）するのを待ち、（D）を確認してから手を離す。

液体の場合は（E）を用いる。保定者は椅子に座り、両手でイヌの両前肢をしっかりと握り、下半身を（F）保定する。その状態でカプセル投与の場合と同じ要領でイヌの口を開け、口腔内にゴム製カテーテル（（G））の先端部を舌の上のせ、注意深く丁寧にのどの奥に挿入する。先端部が咽頭部に達したら（H）、イヌが（D）するのに合わせて食道に挿入する。（I）カテーテルを通じて呼吸音が聞こえないことを確かめる。確認後、予め薬液を入れておいた注射筒をカテーテルに装着し薬液を注入する。注入後、少量の蒸留水でカテーテルに残っている薬液を洗い流した後、ゆっくりとカテーテルを引き抜く。

11．A に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ビニール
- 2) ゼラチン
- 3) シリコン
- 4) プラスチック

12．B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 横方向
- 2) 頭部方向
- 3) 下顎方向
- 4) 前方

13．C に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 片側の口角に近い頬部皮膚にあてがい、両指を口腔内側に押し込み上顎を鼻側からつかみ
- 2) 左右の口角に近い頬部皮膚にあてがい、両指を口腔内側に押し込み下顎を鼻側からつかみ
- 3) 左右の口角に近い頬部皮膚にあてがい、両指を口腔内側に押し込み上顎を鼻側からつかみ
- 4) 左右の口角に近い頬部皮膚にあてがい、片方の指を口腔内側に押し込み上顎を鼻側からつかみ

14．D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 嚥下
- 2) 誤嚥
- 3) 溜飲
- 4) 嘔吐

15．E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) シリコンホース
- 2) カテーテル
- 3) プラスチックロート
- 4) ガラス製注射器

16．F に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 腕に挟んで
- 2) 股に挟んで
- 3) 床に寝かせて
- 4) 胸に抱いて

17．G に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ネラトンカテーテル No.2～4
- 2) ネラトンカテーテル No.6～7
- 3) ネラトンカテーテル No.12～18
- 4) ネラトンカテーテル No.30

18．H に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) いったん止め
- 2) 躊躇することなく
- 3) 何回でもやり直しながら
- 4) 抵抗があっても構わずに

19．I のアンダーラインで示した動作を行う理由は何か。

- 1) 胃内容物の臭いを確かめる。
- 2) 気管に入っていないことを確かめる。
- 3) カテーテルが曲がっていないか確かめる。
- 4) カテーテルの長さが十分かどうか確かめる。

20. ごく少量の液体を投与方法として適切なものは次のうちどれか。

- 1) 霧吹きで鼻先に噴霧する。
- 2) 注射筒またはスポイトを口腔内に差し込んで注ぎ込む。
- 3) 大過剰の水に混ぜカテーテルで投与する。
- 4) 餌に混ぜて自由に食べさせる。

. 下記の記述を読み、以下の設問(21～25)に答えてください。

ネコの寄生虫病には内部寄生虫による原虫病および蠕虫病と外部寄生虫のダニ類、ノミ、シラミなどによる寄生虫病がある。これらの寄生虫病はネコからネコへ直接感染するものと、中間宿主が飼育室内へ侵入した結果によるものとに分けられる。

21. 次のうちネコに感染する原虫はどれか。

- 1) 腸トリコモナス
- 2) ネコ条虫
- 3) 糞線虫
- 4) 鉤虫

22. 次のうちネコに感染する蠕虫はどれか。

- 1) コクシジウム
- 2) イヌ糸状虫
- 3) イソスポーラ
- 4) 腸ジアルジア

23. 次のうち中間宿主を介さずネコからネコへ直接感染するものはどれか。

- 1) 腸ジアルジア
- 2) ウリザネ条虫
- 3) イヌ糸状虫
- 4) 胃虫

24. 次のうち中間宿主を介してネコへ感染するものはどれか。

- 1) イヌ回虫
- 2) ネコ回虫
- 3) イヌ糸状虫
- 4) 腸トリコモナス

25. 次のうち経皮感染するものはどれか。

- 1) ウリザネ条虫
- 2) 回虫
- 3) 糞線虫
- 4) トキソプラズマ

. 下記の記述を読み、以下の設問(26～35)に答えてください。

ネコの腎臓は通常、(A)の両側で、右腎は(B)、左腎は(C)に位置しているが、イヌに比べて、特に(D)左腎は付着がルーズな傾向にある。ネコの子宮は(E)に分類され、オス生殖器には(F)。

ネコの眼には(G)瞬膜があり、その機能はよく発達しているので薬理試験に利用されている。また、わずかの明暗の変化にも応じて(H)の瞳孔を敏感に調節できるので、暗いところでも物体を容易に確認できる。聴覚も発達していて、音の方向ばかりでなく、発音体の(I)についても正確に認識できるが、(J)はイヌに比べるとはるかに劣るといわれる。

26. Aに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 腹大動脈と後大動脈
- 2) 前大動脈と腹大静脈
- 3) 腹大動脈と門脈
- 4) 腹大動脈と腎動脈

27. Bに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 第1、第2仙椎間
- 2) 第2、第3仙椎間
- 3) 第2、第3腰椎間
- 4) 第3、第4腰椎間

28. Cに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 第1、第2仙椎間
- 2) 第2、第3仙椎間
- 3) 第2、第3腰椎間
- 4) 第3、第4腰椎間

29. D のアンダーラインで示したような腎臓を何というか。

- 1) 移動腎
- 2) 可逆腎
- 3) 滑走腎
- 4) 遊走腎

30. E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 重複子宮
- 2) 分裂子宮
- 3) 双角子宮
- 4) 単子宮

31. F に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 精嚢がない
- 2) 精嚢がある
- 3) 精嚢のあるものとなないものがある
- 4) 精嚢の痕跡器官がある

32. G のアンダーラインの瞬膜に相当するヒトの部位は何か。

- 1) 半月板
- 2) 第3瞬膜
- 3) 眼瞼膜
- 4) 半月膜

33. H に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 棒状
- 2) 針状
- 3) 玉状
- 4) 円錐状

34. I に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 材質
- 2) 重量
- 3) 色や形
- 4) 距離や高低

35. J に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 味覚
- 2) 触覚
- 3) 運動感覚
- 4) 嗅覚

. 下記の記述を読み、以下の設問(36～40)に教えてください。

ネコ汎白血球減少症は(A)白血球の減少が特徴的で、体温は(B)前後の(C)を呈し、下痢、嘔吐による脱水が強い。幼若なネコほど重篤で、著明な症状の発現後(D)で斃死する。この病気が発生するとコロニーは壊滅状態となる。(E)

36. A のアンダーラインに相当する白血球はどの程度まで減少するか。

- 1) 7000～1000/ μ l以下
- 2) 10000～8000/ μ l以下
- 3) 20000～16000/ μ l以下
- 4) 30000～15000/ μ l以下

37. B に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 37
- 2) 38
- 3) 40
- 4) 42

38. C に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 一相性の発熱
- 2) 二相性の発熱
- 3) 三相性の発熱
- 4) 一過性の発熱

39. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 0～1日
- 2) 1～5日
- 3) 10～15日
- 4) 21～25日

40. E に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 抗体を注射して予防する
- 2) 感染動物の淘汰により予防する
- 3) ワクチンで予防する
- 4) 予防法はない

一級技術師認定試験（一般）（2003）

- ブタ・トリ類 -

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

下記の記述を読み、以下の設問（1～15）に答えてください。

（A）年頃から、性質のおとなしい、実験動物としての特性を備えた小型ブタ開発研究が行われるようになった。まず、（B）大学のホームレル研究所で（C）の交配によるホームレル系統が作出され、（D）年代には、成熟ブタの最大体型がヒトに近い（E）のミニチュア（ミニ）ブタ（代表的な系統は（F））が次々に作出され、使用されるようになってきた。そして、実験動物としてのブタの生理・解剖などに関する特性の詳細が少しずつ明らかにされるにつれて、（G）としてブタが新たに見直され、より実験に使いやすい小型ブタ（成体重（H）程度）の開発が行われるようになった。現在では、（F）系、（I）系、ユカタンミニブタ系、マイクロブタ系などが実用化されている。また、台湾の在来種である（J）をもとに、台湾や本邦で実験に適した小型ブタの繁殖コロニーが作出され、その成功例として（K）がある。そのほか、日本で独自に開発され、繁殖コロニーが維持されているものに、（L）の交配によってつくられたオーミニ、さらに、（M）の交配によるクラウンミニ系などがある。移植免疫の研究に用いるため、（N）を固定させた近交系のミニブタがアメリカのNIHで作出され、極めて精度の高い（O）に関する研究が始まった。

1. Aに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1940
- 2) 1950
- 3) 1960
- 4) 1970

2. Bに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) コーネル
- 2) ジャクソン
- 3) ミネソタ
- 4) ペンシルバニア

3. Cに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 野生の小型ブタと野生の小型ブタ
- 2) 野生の小型ブタと野生の中型ブタ
- 3) 野生の中型ブタと在来種
- 4) 野生の小型ブタと在来種

4. Dに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1950
- 2) 1960
- 3) 1970
- 4) 1980

5. Eに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 30～40kg
- 2) 60～70kg
- 3) 80～90kg
- 4) 100kg

6. Fに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) スーパーミニ
- 2) ピットマンムーア
- 3) マイクロ
- 4) ユカタン

7. Gに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 獣医学研究分野で家畜のモデル動物
- 2) 遺伝学研究分野でマウスのモデル動物
- 3) 医学研究分野でヒトのモデル動物
- 4) 医学研究分野でサルモデル動物

8. Hに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 10～20kg
- 2) 30～40kg
- 3) 50～60kg
- 4) 60～70kg

9. Iに相当する用語は次のうちどのようなものがあるか。

- 1) デンマーク
- 2) ゲッチンゲン
- 3) フランクフルト
- 4) オランダ

10. Jに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 台北種
- 2) 高尾種
- 3) 小耳種
- 4) 中耳種

11. K に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 但馬ミニブタ
- 2) 近江ミニブタ
- 3) 会津ミニブタ
- 4) 長野ミニブタ

12. L に相当する掛け合わせは次のうちどれか。

- 1) 3種の満州ブタ×ハンブシャー×デュロック×ミネソタ No.1
- 2) 3種の満州ブタ×ハンブシャー×デュロック×ミネソタ No.2
- 3) 2種の満州ブタ×ハンブシャー×デュロック×ミネソタ No.1
- 4) 2種の満州ブタ×ハンブシャー×デュロック×ミネソタ No.2

13. M に相当する掛け合わせは次のうちどれか。

- 1) オーミニ×ゲッチングン×小ヨーク×ランドレース
- 2) オーミニ×ゲッチングン×大ヨーク×ランドレース
- 3) オーミニ×ゲッチングン×ハンブシャー×ランドレース
- 4) オーミニ×ゲッチングン×デュロック×ランドレース

14. N に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 血液型適合抗原
- 2) 主要組織適合抗原
- 3) 心臓適合抗原
- 4) 肝臓適合抗原

15. O に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 発生工学
- 2) 臓器移植
- 3) 動物福祉
- 4) 遺伝子工学

. 下記の記述を読み、以下の設問（16～20）に教えてください。

ブタの精液採取は、予めオスを採取台（擬牝台）に乗駕させる訓練をしておき、必要時にオスを乗駕させ、射精動作を始めたら薄いゴム手袋をはめた手で陰茎をつかみ、(A)すると射精を始める（グローブ法）。精液は採取瓶にとり、精液中の膠様物をガーゼでろ過して除き、液体部のみを人工授精に用いる。精液中の精子数は(B)であるが、採取途中で濃厚な精液（精子数(C)）を(D)出すので、その部分を用いる。なお、オスの交尾および精液採取は(E)間隔で行うのが理想的であるという。

16. A に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 陰茎先端部を圧迫
- 2) 陰茎根部を圧迫
- 3) 陰茎螺旋部を圧迫
- 4) 精巣を陰囊の上からマッサージ

17. B に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～3億/ml
- 2) 5～7億/ml
- 3) 9～10億/ml
- 4) 100億/ml

18. C に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1億/ml
- 2) 10億/ml
- 3) 100億/ml
- 4) 1000億/ml

19. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1回だけ
- 2) 1～3回
- 3) 5～6回
- 4) 10回以上

20. E に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1～2日
- 2) 5～6日
- 3) 10～12日
- 4) 14日

・下記の記述を読み、以下の設問(21～35)に答えてください。

ニワトリでは、赤血球の同種免疫で(A)種に、またレクチン(植物凝集素)あるいは(B)に対する血球凝集能により、それぞれ(C)種ずつに、計(D)種に分類する血液型システムが確立されている。なお、このシステムは同一遺伝子座によって決定される血液型系列で、遺伝子座を指す。また、この血液型抗原は単純な(E)に従って発現する。

(F)システムはニワトリの血液型システムの中でも最も複雑で、マウスのH-2、ヒトのHLAなどと相同的な性質を示す(G)であり、組織適合性などの(H)に関与しているだけでなく、畜産目的の育種関連形質への関与もみられる。

(F)システムと形質との関連が明らかになっているものとしては、1)B^Gは(I)が、B^Aは(J)に高率にみられる。(K)はB^Aをもつが、B^Bをもたない。黒色ミノルカ種は、B^Aをもつが、B^B、B^G、B^K、B^Mをもたない。

(L)種はB^G、B^Mをもつが、B^A、B^B、B^Kを持たない。2)(M)に対する抵抗性ニワトリの選抜を行っていくと、B^{MO}遺伝子の出現頻度が高くなるが、B^Aは減少するといわれる。

その他のトリ類では、シチメンチョウに(N)、アヒルおよびウズラに(O)の血液型システムが発見されているが、ニワトリほど解析が進んでいない。

21. Aに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 7
- 2) 14
- 3) 21
- 4) 28

22. Bに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) インフルエンザウイルス
- 2) センダイウイルス
- 3) コロナウイルス
- 4) ワクチニアウイルス

23. Cに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

24. Dに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 8
- 2) 16
- 3) 32
- 4) 56

25. Eに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 優性遺伝の法則
- 2) 劣性遺伝の法則
- 3) 伴性遺伝の法則
- 4) 突然変異の法則

26. Fに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D

27. Gに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) HMC
- 2) MHC
- 3) CMH
- 4) MCH

28. Hに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 育種遺伝学的現象
- 2) 移植遺伝学的現象
- 3) 免疫遺伝学的現象
- 4) 感染免疫学的現象

29. Iに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 特殊なニワトリにしかみられない
- 2) ニワトリとウズラにみられる
- 3) ニワトリとハトの一部にみられる
- 4) ニワトリであればほとんどみられる

30. Jに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 肉用種
- 2) 卵肉兼用種
- 3) 愛玩用種
- 4) 卵用種

31. Kに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 白色プリマスロック
- 2) 白色コーニッシュ
- 3) 白色レグホーン
- 4) ポーリッシュ

32. L に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 横斑プリマスロック
- 2) 赤色コーニッシュ
- 3) 褐色レグホーン
- 4) 烏骨鶏

33. M に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ニューカッスル病
- 2) マレック病
- 3) 伝染性コリーザ
- 4) ひな白痢

34. N に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 2 つ
- 2) 4 つ
- 3) 6 つ
- 4) 8 つ

35. O に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 1 つ
- 2) 2 つ
- 3) 3 つ
- 4) 4 つ

37. B に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 13 ~ 20
- 2) 15 ~ 20
- 3) 24 ~ 26
- 4) 32 ~ 33

38. C に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 13 ~ 20
- 2) 15 ~ 20
- 3) 24 ~ 26
- 4) 32 ~ 33

39. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 13 以上
- 2) 15 以上
- 3) 20 以上
- 4) 24 以上

40. E に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 20 以上
- 2) 24 以上
- 3) 26 以上
- 4) 28 以上

. 下記の記述を読み、以下の設問 (36 ~ 40) に答えてください。

ニワトリにおいては、孵化後 1 週間は育雛器の保温室を(A) 湿度は 60 %前後とし、2 週間目から毎週少しずつ温度を下げ、5 ~ 6 週齢で(B) 湿度を 40 %くらいまでにもっていく。中雛以上のものは室温が(C) 湿度 40 ~ 60 %程度に調節する。成鶏でも気温が急激に上昇((D)) すると摂餌量が減少し、(E) では受精率が低下し、体重の減少、卵殻の菲薄化、産卵率の低下などがみられるようになる。

36. A に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 13 ~ 20
- 2) 15 ~ 20
- 3) 24 ~ 26
- 4) 32 ~ 33

一級技術師認定試験（一般）（2003）

-サル類-

受験番号 _____ 氏名 _____

各設問について1つを選び番号に 印を付けなさい。

・下記の記述を読み、以下の設問（1～10）に答えてください。

サル類の病気のうちで重要なものは、B ウイルス病、フランクフルト・マールブルグ病、細菌性赤痢、(A) などである。この他、寄生虫による疾病、代謝障害や内分泌障害、栄養失調、腫瘍、神経症などの病気もある。

B ウイルス病は(B)に属するDNAウイルスによるもので、自然宿主はマカカ属のサルと考えられている。本症に感染しているサルでは口腔粘膜や舌に水泡、潰瘍などの病変をみる。(C)が、ヒトに感染し発病すると(D)を起こし、ほとんどが死亡するか、重篤な後遺症を残す。感染経路は(E)またはこれによって汚染された飲水、飼料を介しての経口感染、ひっかかれたりすることによる経皮感染と考えられている。危険度の高い人獣共通感染症のひとつである。

フランクフルト・マールブルグ病はマールブルグウイルスによる病気である。旧西ドイツのマールブルグ、フランクフルトおよび旧ユーゴスラビアの(F)の3ヶ所で、(G)の血液や臓器材料を取り扱った人達が(H)にかかり、発病者(I)している。感染源はサルの尿、血液、唾液などと考えられる。サルからヒトへ感染するばかりでなく、ヒトからヒトへの伝播も起こり大変危険なウイルス病である。感染実験によると、ミドリザルはもちろん各種のサル類においても感染性を示し、(J)。

1. 次のうち A に該当する疾病としてどのようなものがあるか

- 1) HIV
- 2) 結核
- 3) 糖尿病
- 4) 悪性腫瘍

2. B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ヘルペスウイルス A 群
- 2) ヘルペスウイルス B 群
- 3) ヘルペスウイルス C 群
- 4) ヘルペスウイルス D 群

3. C に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) サル自身にとっても重篤な病気である
- 2) サル自身にとっては重篤な病気ではない
- 3) もともとヒト由来の病気である
- 4) サル自身はウイルスのレゼルポアに過ぎない

4. D に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 肝炎
- 2) 腸炎
- 3) 脳炎
- 4) 関節炎

5. E に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 空気
- 2) 糞
- 3) 涙
- 4) 唾液

6. F に相当する地名は次のうちどれか。

- 1) ボスニア
- 2) ベオグラード
- 3) ヘルチェゴビナ
- 4) クロアチア

7. G に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ミドリザル
- 2) アカゲザル
- 3) ブタオザル
- 4) チンパンジー

8. H に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 壊死性疾患
- 2) 出血性疾患
- 3) 腎症候性疾患
- 4) 悪性リンパ腫

9. I に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 31 名中 3 名が死亡
- 2) 31 名中 7 名が死亡
- 3) 31 名中 10 名が死亡
- 4) 31 名中 15 名が死亡

10. J に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 発熱はないが、全身の点状出血を認め、衰弱・死亡する
- 2) 発熱、全身の点状出血を認め、衰弱・死亡する
- 3) 発熱、全身の点状出血を認めるが死亡するものはない
- 4) 発熱以外の症状はないが衰弱して死亡する

・下記の記述を読み、以下の設問（11～25）に答えてください。

マーモセット類は(A)、(B)は繁殖季節があり、(C)となる。(D)は、野生のものでは(E)となるが、飼育室で長く飼育しているものでは通年繁殖に近くなる。カニクイザル、ブタオザルは特定の繁殖季節をもたない。(F)は厳格な季節繁殖動物であり、(G)のみ繁殖期となる。出産期は(H)である。恒温の飼育室環境に(I)。

高等なサルほど妊娠期間は長い傾向がある。また、妊娠期間は個体ならびに(J)によりかなり差がある。各種サル類の妊娠期間はマーモセット類 145(140～155)日、リスザル(K)日、カニクイザル 164(150～225)日、アカゲザル 164(145～180)日、ニホンザル(L)日、ヒヒ類 170(150～185)日である。

サル類には1仔生むものと複数生むものがある。1産1仔のものには、(B)、マカカ属サル種(カニクイザル、アカゲザル、ニホンザル、ブタオザルなど)、ヒヒ類、チンパンジーなどがあり、高等なものはすべて1仔である。ただし、まれに双子も認められる。2仔以上生むものは、マーモセット類、(M)類、キツネザルの一部、(N)類などであり、多いもので4仔くらいである。

11. Aに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 実験室内で飼育しても特定の繁殖季節がある。
- 2) 特定の繁殖季節を持たず年中繁殖する
- 3) 野生では特定の繁殖季節を持つが、年中繁殖可能である
- 4) 特定の繁殖季節を持ち、年中繁殖する

12. Bに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) リスザル
- 2) ブタオザル
- 3) クチヒゲタマリン
- 4) ワタボウシタマリン

13. Cに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 11～12月に出産期
- 2) 2～3月に出産期
- 3) 5～6月に出産期
- 4) 9～10月に出産期

14. Dに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) リスザル
- 2) チンパンジー
- 3) ニホンザル
- 4) アカゲザル

15. Eに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 春期の数ヶ月が非繁殖期
- 2) 夏期の数ヶ月が非繁殖期
- 3) 秋期の数ヶ月が非繁殖期
- 4) 冬期の数ヶ月が非繁殖期

16. Fに相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ブタオザル
- 2) ニホンザル
- 3) バブーン
- 4) チャクマヒヒ

17. Gに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 春期の数ヶ月
- 2) 夏期の数ヶ月
- 3) 秋期の数ヶ月
- 4) 冬期の数ヶ月

18. Hに相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 12～1月
- 2) 3～6月
- 3) 8～9月
- 4) 10～11月

19. Iに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 長期間おいた場合はこのサル種の季節繁殖性はなくなる
- 2) 長期間おいた場合にもこのサル種の季節繁殖性は存続する
- 3) 短期間おいた場合でもこのサル種の季節繁殖性はなくなる
- 4) 長期間おいた場合にはこのサル種の季節繁殖性は一時的に失われる

20. 妊娠期間の長さを比べた場合正しいものはどれか。

- 1) マーモセット類 > ヒヒ類
- 2) リスザル < ニホンザル
- 3) リスザル < マーモセット類
- 4) カニクイザル < マーモセット類

21. Jに相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 飼育ケージの面積
- 2) 飼育室の温湿度の違い
- 3) 妊娠次別の違い
- 4) 交配したオスの違い

22. K に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 145 (145 ~ 155)
- 2) 167 (140 ~ 180)
- 3) 180 (175 ~ 185)
- 4) 210 (208 ~ 215)

23. L に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 145 (145 ~ 155)
- 2) 155 (150 ~ 160)
- 3) 175 (170 ~ 180)
- 4) 210 (208 ~ 215)

24. M に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) リスザル
- 2) カニクイザル
- 3) ヒヒ類
- 4) ガラゴ

25. N に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) アカゲザル
- 2) ニホンザル
- 3) チンパンジー
- 4) ツパイ

. 下記の記述を読み、以下の設問 (26 ~ 35) に答えてください。

広鼻猿、(A) に属するマーモセット科のマーモセット属と (B) 属の動物は、(C) におよそ (D) が生存している。実験に用いられるのはこのうち (E) である。代表種はコモンマーモセットであり、その他、クチヒゲ (B)、アカハラ (B)、ワタボウシ (B) などの種類がよく使用される。いずれも (F) くらいの大きさで、毛色は種によって異なるものの、形態的にほとんど類似している。(G) は室内繁殖されたものが研究に用いられる。

いずれの種も (H) をもっている。迅速かつ活発な (I) をとる。従来より (J) をはじめ、ウイルス感染症、腫瘍研究分野で多く用いられてきたが、今日においてもこの領域での使用はやはり多い。

26. A に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 新世界ザル
- 2) 旧世界ザル
- 3) 新世紀ザル
- 4) 旧世紀ザル

27. B に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ヒヒ
- 2) オランウータン
- 3) タマリン
- 4) ゲエノン

28. C に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 西アフリカ
- 2) 南米大陸
- 3) 東南アジア
- 4) 中国大陸

29. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 25種
- 2) 30種
- 3) 35種
- 4) 40種

30. E に相当する語句は次のうちどれか。

- 1) 2種類
- 2) 数種類
- 3) 十数種類
- 4) 数十種類

31. F に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) イヌ
- 2) ウサギ
- 3) ラット
- 4) マウス

32. G に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) コモンリスザル
- 2) コモンタマリン
- 3) コモンマーモセット
- 4) コモンツパイ

33. H に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 短い有毛の尾
- 2) 長い有毛の尾
- 3) 長い無毛の尾
- 4) 短い無毛の尾

34. I に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) 平面的行動
- 2) 立体的行動
- 3) 直線的行動
- 4) 垂直的行動

35. J に相当する用語は次のうちどれか。

- 1) ヒト A 型肝炎
- 2) ヒト B 型肝炎
- 3) ヒト C 型肝炎
- 4) ヒト E 型肝炎

39. D に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 第 12 ~ 15 日
- 2) 第 16 ~ 17 日
- 3) 第 18 ~ 19 日
- 4) 第 20 ~ 21 日

40. E に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 第 10 ~ 12 日
- 2) 第 13 ~ 16 日
- 3) 第 16 ~ 18 日
- 4) 第 19 ~ 21 日

・下記の記述を読み、以下の設問（36～40）に答えてください。

月経周期の長さを基準とするサルの交配方法には、イ) どの個体も月経周期の一定時期に交配する方法、ロ) 個体ごとに前回の周期の長さを基準とする方法、ハ) 個体ごとの過去の周期の長さを基準とする方法などがある。

イ) はどの個体も月経初日を第 1 日として (A) 一律に同居させる。ロ) は前回の周期の長さが 24 ~ 25 日の時には (B) に交配、26 ~ 30 日では (C)、31 ~ 32 日では (D)、33 ~ 34 日では (E) にそれぞれ交配させる。ハ) は過去 3 回の周期の長さの幅を求めて交配日を決める。

36. A に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 第 7 日より 1 週間
- 2) 第 11 日より 1 週間
- 3) 第 14 日より 1 週間
- 4) 第 17 日より 1 週間

37. B に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 第 5 ~ 6 日
- 2) 第 7 ~ 8 日
- 3) 第 10 ~ 13 日
- 4) 第 14 ~ 16 日

38. C に相当する数値は次のうちどれか。

- 1) 第 7 ~ 8 日
- 2) 第 9 ~ 10 日
- 3) 第 11 ~ 14 日
- 4) 第 15 ~ 18 日