


受験番号

平成 28 年度

農林水産省獣医系技術職員採用試験問題

専門試験(多肢選択式)

受験心得

1. 指示があるまで中を開いてはいけません。
2. 問題は60題で解答時間は180分です。
3. 解答は、解答用紙の解答欄の正答の番号に  印をしてください。
4. どの問題にも最も適当な答えは一つしかないため、答えのうち一つだけに印をつけてください。一つも印をつけない解答や、二つ以上に印をつけた解答は誤りと同じに数えます。
5. 解答用紙に計算したり、余計なことを書いてはいけません。汚したり、折ったり、しわにならないように注意してください。
6. 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で完全にあとが残らないように消してください。
7. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
8. 本試験科目の途中で退出する場合は、退出時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集を切り取ったり、転記したりしないでください。

問題集の持ち帰りを

希望する

希望しない

〔No. 1〕 炎症に関する記述として正しいのはどれか。

1. 急性炎症の5主徴は、発赤、熱感、腫脹、疼痛、機能障害である。
2. 慢性炎症では、毛細血管の拡張や血管透過性の低下による充血、水腫、白血球の浸潤が特徴である。
3. 化膿性炎は、リンパ球やマクロファージが主体となる炎症であり、細菌感染において頻繁に認められる。
4. 肥満細胞の浸潤が主体となる炎症を肉芽腫性炎と呼ぶ。
5. 牛の創傷性心膜炎は、嚥下した金属性異物が、第四胃から横隔膜を貫通して心膜に達することで引き起こされる線維索性炎である。

〔No. 2〕 核内や細胞質内に形成される封入体に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 犬ジステンパーウイルスは、感染細胞の細胞質内や核内に封入体を形成する。
- b. 狂犬病におけるネグリ小体の発現率は100%である。
- c. Cowdry A型封入体は、周囲にハローを伴う細胞質内封入体である。
- d. 鶏痘ウイルスに感染した細胞は、ボリンゲル小体と呼ばれる核内封入体が観察される。
- e. 非感染性封入体は、一部の中毒や細胞代謝に関連して形成される封入体である。

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

〔No. 3〕 皮膚の創傷治癒に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 治癒過程は、修復相、増殖相、炎症相の順番で起こる。
- b. 増殖相は、炎症細胞を伴わない肉芽組織の形成が特徴的である。
- c. 炎症相は、損傷した血管による血管反応、血液凝固反応、炎症細胞反応及び表皮の再生という4つの生体反応が特徴的である。
- d. 表皮は、皮膚の創縁の上皮細胞が創傷部へ遊走し、細胞が増殖して再生する。
- e. 創傷部が適切に管理された手術創は、治癒までに長期間を要するが、肉芽組織が形成されることはない。

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

〔No. 4〕 腫瘍に関する記述として正しいのはどれか。

1. 腫瘍の播種とは、腫瘍細胞が血液の流れにより様々な臓器に移動することを指す。
2. 分化度が高い腫瘍は、腫瘍の発生母細胞との類似性が低い。
3. 上皮性悪性腫瘍は、由来となった母組織に「一肉腫」を付ける。
4. 腫瘍の局所侵襲とは、腫瘍細胞が原発巣から離れて、遠隔部に二次的な腫瘍巣を形成することを指す。
5. 内分泌機能を示す腫瘍では、腫瘍が良性か悪性かに関わらず、腫瘍細胞が分泌するホルモンの作用が全身に影響を引き起こす。

〔No. 5〕 ビタミンの体内異常と関連疾患の組合せとして正しいのはどれか。

- | (ビタミンの体内異常) | (関連疾患) |
|---------------------------|-------------------|
| a. ビタミンAの過剰 | ハイエナ病 |
| b. ビタミンB ₁ の過剰 | 大脳皮質壊死症 (灰白質脳軟化症) |
| c. ビタミンDの過剰 | くる病 |
| d. ビタミンEの過剰 | 鶏脳軟化症 |
| e. ビタミンEの欠乏 | 白筋症 |

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

〔No. 6〕 動物用医薬品の規制に関する記述として誤っているものはどれか。

1. 獣医師は、飼育動物の診療施設を開設していても、動物用医薬品を販売できない。
2. 獣医師は、動物の疾病の治療等の目的であっても医薬品を製造又は輸入できない。
3. 獣医師は、自ら診察しなければ、要指示医薬品を投与又は処方できない。
4. 獣医師は、治療上必要であれば、未承認の医薬品であっても使用できるが、クロラムフェニコールなど、食用に供する牛や豚に使用できないものもある。
5. 食品中への動物用医薬品の残留を防止するため、使用者が遵守すべき基準が定められている動物用医薬品がある。

〔No. 7〕 ビタミンに関する記述として正しいのはどれか。

1. ビタミンは、細胞内物質代謝の触媒として働く重要な栄養素であり、ビタミンAなどの水溶性ビタミンとビタミンBなどの脂溶性ビタミンに大別される。
2. ビタミンB₁ (チアミン) は、抗コクシジウム薬であるアンプロリウムを過給すると牛にチアミン過剰症が生じる。
3. ビタミンEの抗酸化作用は、鉄が共存すると強まる。
4. ビタミンKは、欠乏すると犬の骨粗鬆症を起こす。
5. ビタミンD₃は、牛の乳熱や産前産後起立不能症の予防に用いられる。

〔No. 8〕 薬の効果の発現機構に関する記述の〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕、〔 D 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。

薬は、生体内生理活性物質が作用するのと同じ場所に作用し、生体内生理活性物質と同じ作用を起こしたり、その作用を打ち消したりする。このように薬などが作用する〔 A 〕などを〔 B 〕という。

2種類の薬を同時に投与すると、それぞれの薬の作用が互いに増強したり打ち消し合ったりすることがある。増強する場合を協力作用、打ち消す場合を拮抗作用と呼び、〔 A 〕に可逆的に結合することによる〔 C 〕と、〔 A 〕に不可逆的に結合することによる〔 D 〕がある。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕	〔 D 〕
1. 作用点	受容体	非競合的拮抗	競合的拮抗
2. 作用点	受容体	競合的拮抗	非競合的拮抗
3. 受容体	作用点	非競合的拮抗	競合的拮抗
4. 受容体	作用点	競合的拮抗	非競合的拮抗
5. 作用点	受容体	化学的拮抗	機能的拮抗

〔No. 9〕 全身麻酔薬に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 麻酔の深度は、全身の諸徴候により、第1期から第3期の3段階に分けられる。
- b. 第3期の中毒期は延髄抑制期ともいい、中枢神経機能が強く抑制され、呼吸が麻痺する状態である。
- c. エーテルは、獣医領域で最も多く用いられる吸入麻酔薬であり、ハロタンと比べて麻酔の導入と麻酔からの回復が速い。
- d. 注射用麻酔薬は、特別な麻酔装置が不要だが、麻酔深度の調節が困難である。
- e. ケタミンは、麻薬に指定されたので、獣医師が診療のために用いる場合には麻薬施用者免許を取得しなければならない。

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

〔No. 10〕 血液に作用する薬に関する記述として正しいのはどれか。

- a. クマリン誘導体の一つであるワルファリンは、血液凝固因子の生成を阻害するため、副作用として出血を生じることがある。
- b. ヘパリンは、プロテアーゼ活性を阻害し、血液凝固を促進する。
- c. デキストラン鉄は、悪性貧血の治療に用いられる。
- d. 葉酸は、鉄欠乏性貧血の治療に用いられる。
- e. ビタミンKは、欠乏するとトロンピンが生成されず、出血しやすくなる。

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

〔No. 11〕 殺虫薬に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. 殺虫薬には、有機リン系、カルバメート系、ピレスロイド系、ネオニコチノイド系などがあり、ノミやマダニといった寄生虫駆除などに用いられる。
- 2. 有機リン系やカルバメート系殺虫薬は、ナトリウムイオンチャンネルに作用する。
- 3. ピレスロイド系殺虫薬は、ニコチン性アセチルコリン受容体に作用する。
- 4. ネオニコチノイド系殺虫薬は、コリンエステラーゼを阻害する。
- 5. アベルメクチン系殺虫薬は、昆虫の幼若化を持続し、変態や蛹化を阻害する。

〔No. 12〕 消毒薬に関する記述として正しいのはどれか。

1. 消毒薬には、アルコール類、ヨウ素系、塩素系、フェニルピラゾール系などがある。
2. アルコール類は、グラム陽性菌、グラム陰性菌、エンベロープのないウイルスには有効であるが、エンベロープがあるウイルスや芽胞菌には無効である。
3. 塩素系消毒薬は、ウイルスや芽胞菌を含む全ての細菌に対して有効である。
4. ヨウ素系消毒薬は、芽胞菌を除く全ての細菌に対して有効である。
5. 4級アンモニウム誘導体は、ウイルスや芽胞菌を含む全ての細菌に対して有効である。

〔No. 13〕 レトロウイルス感染症に関する記述として誤っているものはどれか。

1. レトロウイルスは、悪性腫瘍、免疫不全、自己免疫病、下位運動ニューロン疾患や組織傷害を伴う種々の疾患を引き起こす。
2. 鶏白血病は、デルタレトロウイルス属に属するトリ白血病ウイルスにより引き起こされるが、垂直伝搬はしないため雛は感染しない。
3. 猫白血病は、ガンマレトロウイルス属に属する猫白血病ウイルスにより引き起こされ、リンパ肉腫や免疫不全、再生不良性貧血などを引き起こす。
4. 牛白血病は、牛白血病ウイルスにより引き起こされる地方病性白血病及び病因不明の散発性白血病の総称である。
5. 山羊関節炎・脳炎は、めん羊のマエディ・ビスナを引き起こすウイルスと同属のレンチウイルス属に属する。

〔No. 14〕 ウイルスの不活化に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 一般に60℃の加熱により、ウイルスは完全に不活化され感染性を消失するが、ウイルスによって差はあるもののエンベロープを持たないウイルスの方が一般的に早く感染性を消失する。
- b. ウイルスは、X線によりウイルスタンパク質と核酸内部の共有結合の断裂が引き起こされて不活化されるが、2本鎖核酸は1本鎖核酸と比べると感染性を消失しにくい。
- c. ウイルスの不活化には、核酸、タンパク質、エンベロープのいずれかの因子が破壊されることが必要である。
- d. エーテル、クロロホルムなどによる化学的処理に対し、脂質二重層からなるエンベロープを持つウイルスは抵抗性である。
- e. 次亜塩素酸ナトリウム、ホルマリン、フェノールなどの消毒薬はウイルスを不活化するが、ウイルスが含まれる材料などに存在するタンパク質などの有機物により、消毒薬の作用が増強される。

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

[No. 15] らせん菌群に関する記述として正しいのはどれか。

1. カンピロバクター (*Campylobacter*) 属は、グラム陽性の無芽胞のらせん状球菌で、発育には3~15%の微好気条件を必要とすることが多く、一般に乾燥に強い。
2. 牛のカンピロバクター感染症は、*C. fetus*が流産や雌の不妊を引き起こすが、雄やヒトへの感染は認めない。
3. 牛のカンピロバクター菌の検出には、石炭酸フクシン染色や蛍光抗体法などを用いる。
4. 人の食中毒の原因菌として指定されたものは、*C. jejuni*のみであり、特に豚や鶏の保菌率が高く、豚肉や鶏肉を原因食品とする食中毒事例が報告されている。
5. ローソニア属の感染症は、*Lawsonia intracellularis*の1菌種のみ知られており、その感受性動物域は狭く、牛の多血症を伴う増殖性腸炎を引き起こす。

[No. 16] 感染免疫に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 体内に侵入した細菌を捕食するのは、好中球のみである。
- b. 破傷風、炭疽菌などの外毒素産生菌による感染症に対しては、細菌そのものを体内から排除するだけでなく、生体内に分泌された毒素に対する中和抗体が発病阻止に重要である。
- c. ブルセラ、カンピロバクター、リステリア、サルモネラなどは、マクロファージの食胞あるいは細胞質内で増殖可能である。
- d. ウイルス感染細胞は、インターフェロン α 、 γ を産生することにより隣接する細胞の抗ウイルス作用を活性化する。
- e. ウイルス感染が起きると、非特異的防御機構に続いて特異的防御機構が誘導されるが、その特異的防御の主体はマクロファージによる細胞障害、インターフェロンや補体の作用である。

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

[No. 17] 免疫応答の調節に関する記述として誤っているものはどれか。

1. T細胞やB細胞に認識される抗原は、生体外から侵入した抗原や異物といった外因性抗原と、ウイルス感染やがんにより傷ついた細胞といった内因性抗原の2つに大別される。
2. B細胞は細胞膜上の膜型免疫グロブリンにより抗原を認識する。
3. T細胞はB細胞と異なり遊離の抗原を認識できず、必ずMHCクラス I 分子や II 分子上に提示された抗原をMHCクラス分子とともに認識する。
4. ある種の抗原に対して生体の免疫応答が欠落したり抑制したりする状態を免疫寛容という。
5. 抗原に界面活性剤や鉱物油を添加して生体の免疫応答を弱めるものをアジュバントという。

〔No. 18〕 微生物の性状を比較した表の〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕、〔 D 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。

	真菌	リケッチア	〔 C 〕	〔 D 〕
人工培地での発育	+	-	-	-
細胞壁の保有	+	〔 B 〕	+	-
エネルギー生成系	+	+	-	-
抗生物質による発育阻止	〔 A 〕	+	+	-

- | | 〔 A 〕 | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 | 〔 D 〕 |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1. | + | - | クラミジア | ウイルス |
| 2. | + | + | ウイルス | クラミジア |
| 3. | - | - | クラミジア | ウイルス |
| 4. | - | + | ウイルス | クラミジア |
| 5. | - | + | クラミジア | ウイルス |

〔No. 19〕 口蹄疫に関する記述として正しいのはどれか。

- 2000年代に入り口蹄疫のコントロールは世界的に進み、主な発生地はアフリカと南米に限られ、アジアでの発生はまれになった。
- 口蹄疫の感染初期は、口や蹄、乳房に水疱形成が必発するので、疑わしい症状が見られた場合には、このような家畜が複数確認されるか経時的に臨床観察を続けてから異常を通報する。
- 経口感染が主流であるため、周辺に偶蹄類を飼養する農場や畜産施設がなければ本病発生時に伝播する可能性は低い。
- 感染動物は、水疱が形成される前からウイルス排出が始まっているので、水疱形成に気付く数日前に当該農場から移動した家畜がいた場合には、直ちにその家畜についても検査をする必要がある。
- ワクチン接種動物が感染すると、特有の症状を示さないままウイルスを保持し続けるキャリアとなり、感染源となることがある。

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

[No. 20] 家畜の感染症と主要な感染経路の組合せとして誤っているものはどれか。

(感染症)

(主要な感染経路)

- | | |
|-------------|--------------|
| a. アカバネ病 | 乳汁を介した新生子感染 |
| b. 牛白血病 | 乳汁を介した新生子感染 |
| c. ニューカッスル病 | 飛沫感染 |
| d. 馬ピロプラズマ病 | ダニの媒介による水平伝播 |
| e. 牛のブルセラ病 | ヌカカによる生物学的伝播 |

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

[No. 21] 馬の感染症に関する記述として誤っているものはどれか。

1. 馬伝染性貧血ウイルスはレトロウイルス科に属し、感染した馬は持続的にウイルス血症を示して感染源となり得る。
2. 馬ウイルス性動脈炎は、先進国を含め世界的に広く確認されているが、平成28年4月時点で、我が国では本病の発生はない。
3. 馬の日本脳炎は、コガタアカイエカ等の蚊の唾液腺でウイルスが増殖し、蚊の吸血により感染が拡大する。馬ではほぼ100%が発症して神経症状を呈して死亡する。
4. 鼻疽に感染した馬では、鼻腔粘膜やリンパ節、肝臓などに膿瘍や結節が形成されるので、診断にはこれらを用いて菌分離を試みる。
5. 馬伝染性子宮炎に感染した馬は、外部生殖器に長期間保菌していることがあるため、手指や器具、症状を呈さない馬を介した伝播が起きることがある。

[No. 22] 豚の感染症とその説明の組合せとして正しいのはどれか。

(感染症)

(説明)

- | | |
|----------------|------------------------|
| a. オーエスキー病 | 心内膜にカリフラワー状の肉芽組織が増生する。 |
| b. 日本脳炎 | 黒子、白子、ミイラ化した胎子が娩出される。 |
| c. アフリカ豚コレラ | 脾臓が腫大し出血性の梗塞も確認される。 |
| d. 豚丹毒 | 三叉神経に潜伏感染する。 |
| e. 豚繁殖・呼吸障害症候群 | 我が国では清浄化された海外病である。 |

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

〔No. 23〕 感染症に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 馬鼻肺炎ウイルスは、感染細胞の細胞質内に封入体を形成する。
- b. レプトスピラ症の原因菌は、グラム陰性好気性のスピロヘータであり、感染様式は経口感染に限られるため皮膚や粘膜の創傷部位からは感染しない。
- c. ひな白痢は、血液あるいは血清を用いた急速凝集反応のみで診断できる。
- d. 破傷風の診断には脾臓塗抹標本のギムザ染色を行い、太鼓バチ状芽胞菌の検出を試みる。
- e. アカバネウイルスの感染により、子牛に関節湾曲症、大脳形成不全を示すが、母牛はほとんど無症状である。

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

〔No. 24〕 狂犬病に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 発症前の犬の唾液中にウイルスが排泄されていることがある。このような動物を潜伏期キャリアといい、感染を広める危険性が高い。
- b. 潜伏期間は3～5日間程度であるので、本病の疑われる動物は2週間の隔離観察で異常がなければ感染していないと判断できる。
- c. 狂犬病は世界的にコントロールが進んでいる疾病であり、我が国のように発生が確認されていない国は多い。米国、英国においても本病の発生はこの5年間認められていない。
- d. 犬が狂犬病に感染した場合には届け出なくてはならないが、牛や馬の狂犬病は届出の必要はない。
- e. 台湾では2013年から2014年にかけてイタチアナグマをはじめとする野生動物における狂犬病の感染が多数確認された。

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

[No. 25] 感染症に関する記述として誤っているものはどれか。

- a. アフリカ豚コレラに感染した動物の肉は本病の感染源になり得るが、ハムやソーセージに加工されると本疾病を広げるおそれはなくなる。
- b. 母牛を介して牛ウイルス性下痢・粘膜病の胎内感染を受けた牛は、本病に対する抗体を産生することなく病原体を排出し感染源となることがある。
- c. パラインフルエンザウイルス3型に感染した牛は症状を示さないことが多いが、輸送などのストレスにより発症することがあり、この症状は輸送熱とも呼ばれる。
- d. E型肝炎は人獣共通感染症であり、狩猟で得られた野生のシカの肉を十分加熱しないでヒトが食べた場合に感染するおそれがある。
- e. 新興感染症とは、国外から持ち込まれた病原性ウイルスが原因となり発生するものをいう。

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

[No. 26] 我が国の食品安全に係るリスクアナリシスに関する記述として正しいのはどれか。

- 1. 我が国のリスクアナリシスは、2001年の口蹄疫の国内発生を契機として導入された。
- 2. リスク管理とは、問題が発生したときに被害の拡大を防止するために対策を講じたり、原因を解明して再発防止策を講じることである。
- 3. リスクコミュニケーションは、事業者、食品安全に係る有識者などの消費者を除く関係者により、その時点の水準の科学的知見に基づいて、客観的かつ中立公正に実施される。
- 4. 消費者に安全な食品を提供するには、食品供給行程の各段階において必要な措置を適切に講じるべきである。
- 5. 危害要因（ハザード）とは、食品中にリスクが存在する結果として生じる健康への悪影響が起きる可能性とその程度である。

〔No. 27〕 食品の微生物管理に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 加熱済の食品に付着した細菌は、条件によっては増殖する可能性があるが、ウイルスは増殖しない。
- b. 黄色ブドウ球菌が一度増殖してしまった食品でも、一般的な加熱調理を行えば黄色ブドウ球菌は死滅するので、黄色ブドウ球菌による食中毒の原因にはならない。
- c. 衛生指標菌である一般生菌数が高く検出される食品は、糞便汚染との関連性が示唆される。
- d. 近年の食品の衛生管理手法では、最終製品の試験検査に重点を置いている。
- e. 一部のグラム陽性菌がつくる芽胞は、一般的な加熱調理では死滅しない。

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

〔No. 28〕 腸管出血性大腸菌食中毒とサルモネラ食中毒の特徴をまとめた表の〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。

原因微生物	主な原因食品	備考
腸管出血性大腸菌	〔 A 〕	感染すると〔 B 〕を起こすことがある。
サルモネラ	鶏肉・鶏卵	鶏卵の〔 C 〕を汚染する。

〔 A 〕

- 1. 豚肉
- 2. 豚肉
- 3. 牛肉
- 4. 牛肉
- 5. 牛肉

〔 B 〕

- ギランバレー症候群
- 腎障害
- ギランバレー症候群
- ギランバレー症候群
- 腎障害

〔 C 〕

- 殻のみ
- 殻や内部
- 殻のみ
- 殻や内部
- 殻や内部

〔No. 29〕 ノロウイルスに関する記述として正しいのはどれか。

- a. ノロウイルスは、培養細胞により実験的に培養増殖させることができない。
- b. 発症した場合、下痢止め薬を使用することが望ましい。
- c. 我が国におけるノロウイルス食中毒は、夏季が多い。
- d. ノロウイルス遺伝子検査で陰性となった食品が、食中毒の原因となることはない。
- e. 平成24～26年において、我が国のノロウイルス食中毒患者数は、微生物性食中毒の中で最も多い。

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

〔No. 30〕 動物用ワクチンに関する記述として正しいのはどれか。

- a. 家畜伝染病予防法の規制に基づいて製造されている。
- b. 不活化ワクチンに比べて、生ワクチンの方が保存安定性は高い。
- c. 多価ワクチンとは、異なる種のウイルスや細菌を混ぜて一つのワクチンにしたものである。
- d. 生ワクチンは液性免疫と細胞性免疫の両方を誘導する。
- e. 生ワクチンに比べて、不活化ワクチンの方が免疫持続期間は短い。

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

〔No. 31〕 ある疾病Xの発生率（罹患率）に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. ある個体が将来疾病Xに罹患する確率
- 2. ある集団において、ある時点における疾病X罹患個体数を母集団の個体数で割った値
- 3. ある集団において、新たな疾病X罹患個体数を観察開始時点の個体数で割った値
- 4. ある集団において、新たな疾病X罹患個体数を観察対象個体の総観察期間で割った値
- 5. ある集団において、一定期間内に疾病Xが原因で死亡した個体の割合

〔No. 32〕 放牧に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 我が国では草の多い春から秋に放牧する季節放牧が最も多く採用されている。
- b. 放牧地をいくつかに区切って行う輪換放牧が草地の利用効率が最も高い。
- c. 放牧家畜は舎飼の家畜よりも運動量が多くなるため、増体量も多い。
- d. 全ての放牧病は感染症である。
- e. 牧草は野草に比べて生産量が多い。

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

〔No. 33〕 寄生虫病と監視伝染病に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. ウシバエ (*Hypoderma bovis*) による牛バエ幼虫症は、家畜伝染病である。
- 2. イソスポーラ スイス (*Isospora suis*) による豚のコクシジウム病は、届出伝染病である。
- 3. トリコモナス フィータス (*Tritrichomonas foetus*) による牛のトリコモナス病は、家畜伝染病である。
- 4. アナプラズマ マージナーレ (*Anaplasma marginale*) による牛のアナプラズマ病は、届出伝染病である。
- 5. ネオスポラ カニナム (*Neospora caninum*) による牛のネオスポラ症は、届出伝染病である。

〔No. 34〕 原虫感染症に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 鶏に急性コクシジウム症を引き起こすアイメリア テネラ (*Eimeria tenella*) の主な寄生部位は盲腸で、感染から発病までの期間は2~3週間である。
- b. 牛のコクシジウム症は成牛に多発し、アイメリア ボビス (*Eimeria bovis*) 及びアイメリア ツェルニ (*Eimeria zuernii*) の2種が出血性下痢などを起こし、その病原性の強さから問題となっている。
- c. 牛のクリプトスポリジウム症では、幼牛においては出血を伴った暗褐色の激しい水様性の下痢が10日以上持続するのが特徴である。
- d. トキソプラズマは猫を終宿主とするが、豚では発熱、体表リンパ節の腫脹、皮膚に紫赤斑の出現が見られることがあり、豚コレラとの鑑別が必要である。
- e. ジアルジア属原虫は栄養型とシストの2型があるが、宿主への感染はシストによる。

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

〔No. 35〕 寄生虫検査法に関する記述として正しいのはどれか。

1. ショ糖液浮遊法は、その比重の点から吸虫卵の検出に適している。
2. ノミやダニの保存には70%エタノール液が適している。
3. クリプトスポリジウムの検出には、飽和硫酸マグネシウム液による沈殿法が適している。
4. 血液塗抹標本の作製では、通常60%エタノールによる固定後、ギムザ染色液を用いて染色が行われる。
5. 肝蛭は産卵数が多いため、直接塗抹法で容易に検出ができる。

〔No. 36〕 寄生虫が起こす主な臨床所見の組合せとして正しいのはどれか。

- | (寄生虫) | (主な臨床所見) |
|--------------|----------|
| a. ウシバエ | 貧血 |
| b. 指状糸状虫 | 腰麻痺 |
| c. 鶏ロイコチトゾーン | 腹腔内出血 |
| d. 豚肺虫 | 肝白斑 |
| e. 双口吸虫 | 寄生性動脈瘤 |
1. a, b 2. a, e 3. b, c 4. c, d 5. d, e

〔No. 37〕 家畜の妊娠期間（平均日数）に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 牛（ホルスタイン）の妊娠期間は322日である。
 - b. 牛（黒毛和種）の妊娠期間は285日である。
 - c. 豚（大ヨークシャー）の妊娠期間は114日である。
 - d. 馬（サラブレッド）の妊娠期間は287日である。
 - e. 犬の妊娠期間は73日である。
1. a, b 2. a, e 3. b, c 4. c, d 5. d, e

〔No. 38〕 経産牛の発情周期の長さ（平均日数）と授精適期に関する記述として正しいのはどれか。

（発情周期） （授精適期）

- | | |
|--------|--------------|
| 1. 21日 | 発情終了の前後数時間 |
| 2. 21日 | 発情開始後1～3時間 |
| 3. 25日 | 発情終了の前後数時間 |
| 4. 25日 | 発情開始後1～3時間 |
| 5. 21日 | 発情開始後30～35時間 |

〔No. 39〕 卵巣嚢腫に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 卵巣嚢腫は、卵胞が排卵することなく異常に大きくなる状態をいい、卵胞嚢腫と黄体嚢腫に分けられる。
- b. 卵巣嚢腫の原因は、黄体形成ホルモンの一過性大量放出とは関係ない。
- c. 直腸検査や超音波画像検査により、ほとんどの症例で臨床的に卵胞嚢腫と黄体嚢腫を区別することができる。
- d. 黄体嚢腫は、排卵後に形成される黄体において内部に液が貯留した大きな内腔が形成されることをいう。
- e. 卵胞嚢腫は、卵胞が排卵することなく成熟卵胞の大きさを超えて異常に大きくなり、卵胞壁は黄体化することなく、長く存続する状態をいう。

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

〔No. 40〕 子宮蓄膿症に関する記述として誤っているものはどれか。

1. 牛に多発し、他の家畜では少ない。
2. 牛においては、トリコモナス原虫の感染が原因となるものもある。
3. 子宮における黄体退行因子の産生・放出が抑制されるため、黄体遺残となり、無発情を示す。
4. 直腸検査において、通常、子宮は左右対称性に膨満して下垂し、粘稠感のある波動を示す。
5. 予後は経過の長短に関係なく良好である。

〔No. 41〕 胎子ミイラ変性に関する記述として正しいのはどれか。

1. 牛の胎子ミイラ変性は、*Campylobacter fetus*、レプトスピラ、牛ウイルス性下痢・粘膜病ウイルスに感染しても発生しない。
2. 妊娠牛の分娩予定期に直腸検査などにより胎子ミイラ変性を発見した場合、ホルモン剤の処置や帝王切開術を行ってはならない。
3. 馬では胎子ミイラ変性が比較的発生し、胎子の死や流産を起こす感染症に併発することが多い。
4. 豚の胎子ミイラ変性の発生は多いが、分娩時に正常胎子とともに産出されることはない。
5. 豚の胎子ミイラ変性は、オーエスキー、豚コレラなどのウイルス感染によっても発生する。

〔No. 42〕 毒性試験に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 毒性試験の信頼性の確保のためにGCP制度が導入されている。
- b. 長期毒性試験は、短期毒性試験に比べて、加齢の影響や感染症等に罹患する機会も増えるため、個体間の変動も大きくなる傾向にある。
- c. クローズドコロニーは、5年以上一定の集団内のみで繁殖を続けている動物群であり、ICRマウスやSDラットが知られている。
- d. 信頼性保証部門（QAU）は試験担当者の中から指名する。
- e. 動物実験に用いられる3つのRのうち、洗練（Refinement）とは、遺伝的に均一になるように制御された動物を用い、再現性や精度の高い結果が得られるようにすることである。

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

〔No. 43〕 生体における化学物質の動態に影響を与える因子に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 血漿タンパク質結合率の高い化学物質は組織へはほとんど分布しない。
- b. ソリブジンと5-フルオロウラシル（5-FU）との併用による死亡事故は、酵素阻害作用によるものである。
- c. 加水分解は第Ⅱ相反応に含まれる。
- d. 消化管から吸収された化学物質は、初回通過効果を受けない。
- e. 脂溶性の化学物質は、一般的に血液脳関門を通過しにくい。

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

〔No. 44〕 医薬品の有害作用に関する記述として正しいのはどれか。

1. キノホルムは、スモン（亜急性脊髄視神経症）と呼ばれるアナフィラキシーショックを引き起こす。
2. ストレプトマイシンの過量投与は、重篤な肝障害を引き起こすことがある。
3. ネコはグルクロン酸抱合能が低いため、少量のアセトアミノフェンの摂取でも中毒を起こす可能性がある。
4. イベルメクチンは、プードルなどの犬種に用いると、運動失調や昏睡などの重篤な毒性が高率に発現する。
5. ワルファリンは、アゾール系抗真菌薬との併用により、心臓血管系副作用を発生することがある。

〔No. 45〕 遺伝毒性試験の検出の指標と試験法の組合せとして正しいのはどれか。

(検出の指標)	(試験法)
a. DNA損傷・修復	コメットアッセイ
b. DNA損傷・修復	マウスリンフォーマ試験
c. 突然変異	UDS試験
d. 染色体異常	umu試験
e. 染色体異常	小核試験

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

〔No. 46〕 Ames試験に関する記述として正しいのはどれか。

- a. ヒスチジン非要求性のネズミチフス菌を使用する。
- b. 寒天培地を用いる。
- c. 変異株の出現頻度により陽性と判断する。
- d. 菌を播種する培地には少量のトリプトファンを加えておく。
- e. DNAの損傷と修復を検出する試験である。

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

〔No. 47〕 神経毒性物質とその作用機序の組合せとして正しいのはどれか。

(神経毒性物質)

(作用機序)

- | | |
|-------------|------------------------------|
| a. ボツリヌス毒素 | アセチルコリンの放出阻害 |
| b. シアン化カリウム | コリンエステラーゼの不可逆阻害 |
| c. サリン | 細胞呼吸の阻害 |
| d. メタミドホス | 軸索変性、アポトーシスの誘導 |
| e. テトロドトキシン | 電位依存性Na ⁺ チャネルの遮断 |

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

〔No. 48〕 ペニシリンについて説明した記述の〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。

ペニシリンは〔 A 〕に分類され、〔 B 〕アレルギーによるアナフィラキシーショックや〔 C 〕アレルギーによる免疫性溶血性貧血を引き起こすことがある。

- | 〔 A 〕 | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 |
|------------------|-------|-------|
| 1. β-ラクタム系抗生物質 | I 型 | Ⅲ型 |
| 2. β-ラクタム系抗生物質 | I 型 | Ⅱ型 |
| 3. マクロライド系抗生物質 | Ⅱ型 | Ⅲ型 |
| 4. マクロライド系抗生物質 | I 型 | Ⅱ型 |
| 5. アミノグリコシド系抗生物質 | Ⅲ型 | I 型 |

〔No. 49〕 我が国における養豚に関する記述として正しいのはどれか。

- 1960年代以降、多頭飼育に適したデンマーク式豚舎の導入や配合飼料の普及などを受け、急速に規模拡大が進み、産業としての形態が整備されるようになった。
- 平成24年以降、豚肉の自給率は50%をやや上回る水準で推移している状況にあるが、飼料自給率を考慮したカロリーベースの自給率は1割を下回っている。
- 平成24年以降、防疫上の観点などから、繁殖から肥育まで自農場で行う一貫経営の割合は非常に少なくなっている。
- 平成26年における我が国の主産地は、佐賀県や高知県であり、両県の飼養頭数を合わせると全体の50%程度を占めている。
- 我が国の豚肉の輸入量は、平成24年以降、150万トン程度（部分肉ベース）で推移しており、平成26年における最大の輸入先国は豪州である。

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

〔No. 50〕 牛の品種に関する記述として誤っているものはどれか。

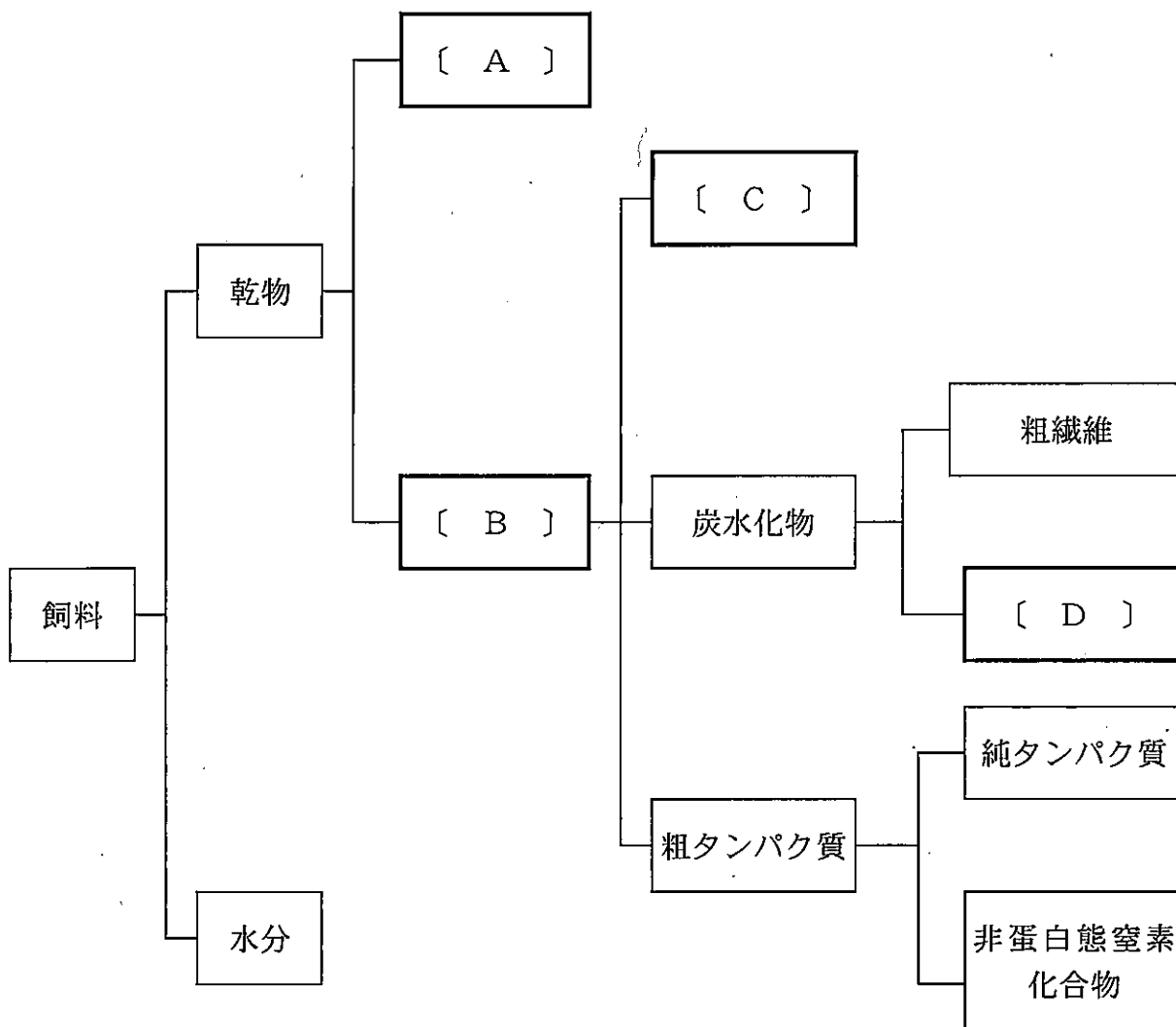
- a. ホルスタイン種は、オランダ原産で、泌乳能力を重点的に改良したヨーロッパ型と産肉能力にも配慮したアメリカ型に大別され、日本の乳用牛の約60%を占める。
- b. ジャージー種は、英仏海峡のジャージー島原産で、体格は小型であるが、乳脂率の高さに特徴があり、バターの原料乳としての評価が高い。
- c. アバディーン・アングス種は、イギリス原産で、被毛は黒毛で無角、飼料の利用性は高く早熟で、外国種の中では脂肪交雑をはじめ肉質に優れている。
- d. 黒毛和種は、脂肪交雑の高い「霜降り」牛肉をつくり出すことで知られており、国産の和牛肉の大部分が当該品種由来である。
- e. 日本短角種は、東北地方で飼われていた在来牛にアバディーン・アングスを交配し改良された品種であり、山地での放牧適性が高く、主に熊本県で飼養されている。

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

〔No. 51〕 飼料に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. ドライフィーディングとは、水を加えて練り餌として飼料を給与する方法であり、ウェットフィーディングに比して飼料の変質が速いという特徴がある。
- 2. 我が国の飼料自給率は、平成22年以降、減少傾向で推移しており、平成26年では粗飼料自給率が約20%、濃厚飼料自給率が約80%となっている。
- 3. イタリアンライグラスは多年生の牧草であり、耐寒性、耐雪性が極めて強く、乾草・サイレージとしての利用が主体である。
- 4. コントラクターとは、食品製造副産物や余剰食品（食品としての利用がされなかったもの）、調理残さ、農場残さを利用して製造された飼料のことである。
- 5. 近年は飼料用米や稲発酵粗飼料（稲WCS）の利活用が進み、その作付面積もおおむね増大傾向で推移している。

[No. 52] 飼料成分に関する図の〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕、〔 D 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。



- | 〔 A 〕 | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 | 〔 D 〕 |
|--------|-------|-------|---------|
| 1. 粗灰分 | 有機物 | 粗脂肪 | 不可溶無窒素物 |
| 2. 粗灰分 | 有機物 | ビタミン | 可溶無窒素物 |
| 3. 有機物 | 粗灰分 | ビタミン | 不可溶無窒素物 |
| 4. 粗灰分 | 有機物 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物 |
| 5. 有機物 | 粗灰分 | 粗脂肪 | 不可溶無窒素物 |

〔No. 53〕 我が国における一般的な家畜・家きんの飼養に関する記述として正しいのはどれか。

1. 乳用牛では、初産月齢が18ヶ月齢程度であり、経産牛1頭当たりの年間平均乳量は15,000kg程度である。
2. 肉用牛では、黒毛和種の肥育牛の出荷月齢は15ヶ月齢程度であり、その際の出荷体重は約900kgである。
3. 豚では、繁殖豚の年間分娩回数は3回を上回っており、1腹当たりの年間離乳頭数（分娩後3週齢時点）は20頭を下回っている。
4. 採卵鶏では、産卵率は産卵開始後30週齢頃まで急速に上昇後、徐々に低下するが、卵重は加齢とともに増大する。
5. 肉用鶏では、在来鶏を利用した地鶏も作出され、名古屋種、シャモ、レグホーン、比内鶏等があり、飼育期間は一般的なブロイラーと比べて短い。

〔No. 54〕 搾乳施設に関する記述として正しいのはどれか。

1. バケットミルクカーとは、可搬式の搾乳機であり、搾った生乳をバケット（容器）に一時貯留するもので、小規模の繋ぎ飼い式牛舎で用いられることが多い。
2. ヘリンボーン型ミルクングパーラーとは、牛を平行に横に並べて搾乳する設備であり、構造が複雑で所要面積も多いことからほとんど導入されていない。
3. パラレル型ミルクングパーラーとは、牛を斜めに並べて搾乳する設備であり、搾乳は後ろ足の間から行われるため、搾乳能率が極めて悪い。
4. ロータリー型ミルクングパーラーとは、昼夜問わず多数回自動で行える設備であり、他のパーラーに比べ安価に導入可能である。
5. 搾乳ロボットとは、回転プラットフォームに乗せた牛から搾乳する設備であり、省力化が可能であるが、搾乳回数等の牛の個体管理はできない。

〔No. 55〕 牛の外（創）傷性第二胃腹膜炎に関する記述として正しいのはどれか。

1. 病初では食欲の低下又は廃絶、体温の軽度上昇がみられる。
2. 急性限局性型が進行すると、右胸腔内へのガスの蓄積が認められる。
3. 慢性び慢性腹膜炎では、フィブリノーゲン濃度が下がる。
4. 多くの症例では、右方移動を伴った好中球数の増加がみられる。
5. 慢性に経過したものでも治療効果が高い。

〔No. 56〕 クループ性肺炎（大葉性肺炎）に関する記述として正しいのはどれか。

1. 多くはウイルスの感染によるものである。
2. 本症は病理学的変化（うっ血期、肝変期、溶解期）を経過する。
3. 溶解期の聴診では、肺部の乾性ラッセルと強い肺胞音が聴取される。
4. 肝変期での発咳は重度である。
5. 診断は定型的な呼吸器症状と熱型、特徴的な打診と聴診所見、臨床病理所見により診断する。

〔No. 57〕 ネフローゼ症候群、アミロイドネフローゼに関する記述として正しいのはどれか。

- a. アミロイドネフローゼは、馬に多い。
- b. 一次性ネフローゼ症候群は、代謝性疾患の続発として発症する。
- c. 本症の多くは極めて慢性に経過する。
- d. 持続する著しい蛋白尿と低蛋白血症があれば本症を疑う。
- e. 血液検査では鉄剤不応性の高色素性小球性貧血を示す。

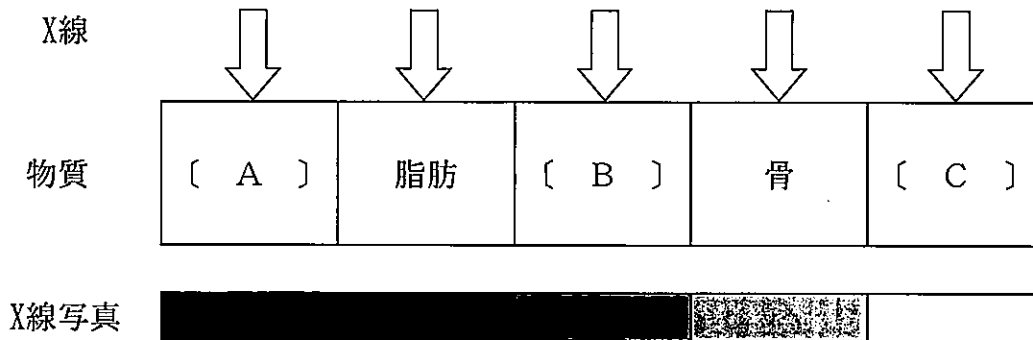
1. a, b 2. a, e 3. b, c 4. c, d 5. d, e

〔No. 58〕 ショックに関する記述として正しいのはどれか。

- a. 臨床症状として、血圧上昇、皮膚蒼白、無関心という状態が揃っていればショックといえる。
- b. 二次性ショックとは、生体に外力が加えられたときに、ある時間的経過ののち発現するもので、家畜におけるショックの大部分はこの型である。
- c. 二次性ショックの治療は、輸血が最も効果的である。
- d. 二次性ショックでは、迷走神経の緊張が強く現れる。
- e. 二次性ショックの治療にステロイドホルモン剤を使用する場合は、早期から様子を見ながら少しずつ与えるのが有効である。

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

[No. 59] 同一の厚さの5種類の物質に同一にX線を照射した際のX線写真の黒化度を模式的に示した〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕に該当する語句の組合せとして正しいのはどれか。



- | | 〔 A 〕 | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 |
|----|-------|-------|-------|
| 1. | 空気 | 水 | 金属 |
| 2. | 空気 | 金属 | 水 |
| 3. | 金属 | 水 | 空気 |
| 4. | 金属 | 空気 | 水 |
| 5. | 水 | 空気 | 金属 |

[No. 60] 牛の第四胃変位に関する記述として正しいのはどれか。

- 捻転を伴う右方変位が疑われる場合の手術は、直ちに実施することが救命上重要である。
- 立位での手術アプローチとして、右臍部切開は左方変位には用いることができない。
- 術後は、穀物やコーンサイレージを多めに与えるとよい。
- 再発防止の目的で噴門形成術を併用することもある。
- 類似症状を呈する他の消化器疾患と区別して第四胃変異を診断する方法として、左右の肋骨を指先で叩く叩打聴診（ピングテスト）が多用される。

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