


2021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1つしかないため、答えのうち1つだけに印をつけてください。1つも印をつけない解答や、2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. 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。

受 験 番 号	氏 名
---------	-----

-----

問題集の持ち帰りを

希望する

希望しない

〔No. 1〕 播種性血管内凝固（DIC）で形成される血栓として典型的なものはどれか。

1. 凝固血栓
2. 混合血栓
3. 硝子血栓
4. 白色血栓
5. 膠着血栓

〔No. 2〕 溶血性黄疸がみられる疾患として正しいのはどれか。

- a. コリエデーラ羊の高ビリルビン血症を示す突然変異
- b. アフラトキシン中毒
- c. レプトスピラ症
- d. ピロプラズマ症（ピロプラズマ病）
- e. 牛の肝蛭症

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

〔No. 3〕 疾患名と尿路系病態の組合せとして正しいのはどれか。

- | (疾患名)                      | (尿路系病態)      |
|----------------------------|--------------|
| a. 原発性上皮小体機能亢進症            | 石灰沈着         |
| b. めん羊の慢性銅中毒               | ミオグロビン尿症     |
| c. ビタミンB <sub>6</sub> 過剰摂取 | シュウ酸カルシウム塩沈着 |
| d. エチレングリコール中毒             | 尿酸塩沈着        |
| e. 鉛中毒                     | 核内封入体形成      |

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

〔No. 4〕 運動器疾患名とそのキーワードの組合せとして正しいのはどれか。

(運動器疾患名)	(キーワード)
a. 白筋症	ビタミンE欠乏
b. 牛の好酸球性筋炎	住肉胞子虫
c. 鶏の脊椎すべり症	頸椎
d. 労働性筋症	小角化線維
e. ハイエナ病	ビタミンA欠乏

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

〔No. 5〕 炎症時の白血球遊走の反応順序として〔 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。

辺縁趨向→〔 A 〕→〔 B 〕→〔 C 〕→組織内遊走

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. 接着	遊出	ローリング
2. ローリング	接着	遊出
3. 遊出	ローリング	接着
4. 接着	ローリング	遊出
5. ローリング	遊出	接着

〔No. 6〕 動物用医薬品の規制に関する記述として正しいのはどれか。

- 動物用医薬品のうち毒薬又は劇薬として指定されたものを要指示医薬品という。
- 動物用医薬品を製造販売しようとする者は、品目ごとにその製造販売についての厚生労働大臣の承認を受けなくてはならない。
- 指定医薬品に指定されている動物用医薬品の直接の容器又は直接の被包には、「注意—獣医師等の処方箋・指示により使用すること」の文字を記載することとされている。
- 劇薬に指定されている動物用医薬品の直接の容器又は直接の被包には、白地に赤枠・赤字で「劇」の文字を記載することとされている。
- 使用者が遵守しなければならない基準が定められた動物用医薬品の添付文書には、その基準の内容を記載することとされている。

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

〔No. 7〕 ヒスタミン及びその受容体に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 末梢におけるヒスタミンは肥満細胞(マスト細胞)に多く貯蔵されている。
- b.  $H_2$ 受容体拮抗薬は抗アレルギー薬として用いられる。
- c. シメチジンは $H_1$ 受容体拮抗薬であり、消化管潰瘍の治療に用いる。
- d. 気管支の $H_1$ 受容体刺激により気管支は拡張する。
- e. ヒスタミンはヒスチジンからヒスチジンデカルボキシラーゼにより生合成される。

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

〔No. 8〕 次の用語とその説明の組合せとして正しいのはどれか。

(用語)	(説明)
a. 競合的アンタゴニスト	受容体と結合せず、アゴニストの作用を阻害する物質
b. 治療係数	薬を投与して最大反応の50%の反応を起こす値
c. 受容体のダウンレギュレーション	受容体が分解等によって減少すること
d. 部分アゴニスト	飽和濃度であっても完全な生物学的反応を起こすことができないアゴニスト
e. 脱感受性	薬を長い時間繰り返して投与したとき、その効き方が低下する現象

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

〔No. 9〕 免疫系に作用する薬に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. インターフェロンは免疫増強作用によりウイルス感染症に使用される。
- 2. 副腎皮質ホルモンは免疫抑制を目的として使用されることはない。
- 3. カルシニューリン阻害薬は自己免疫疾患には禁忌である。
- 4. 免疫抑制薬のうち細胞毒性薬は、過剰に発現した細胞障害性T細胞に特異的に毒性を示すものが多い。
- 5. アザチオプリンの作用機序はカルシニューリンの阻害である。

〔No. 10〕 ヘパリンの作用に関する記述の〔 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。

ヘパリンは、〔 A 〕に作用し、その作用を〔 B 〕する。また、過量投与時には〔 C 〕を投与して中和する。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. プラスミノゲン	増強	トラネキサム酸
2. アンチトロンビンⅢ	増強	プロタミン
3. アンチトロンビンⅢ	阻害	トラネキサム酸
4. プラスミノゲン	阻害	プロタミン
5. アンチトロンビンⅢ	阻害	ビタミンK

〔No. 11〕 消毒薬として用いられる成分と消毒対象の組合せについて、消毒対象に対して成分が無効である組み合わせはどれか。

(成分)	(消毒対象)
a. クレゾール石けん液	エンベロープを持たないウイルス
b. エタノール	芽胞
c. クロルヘキシジン	グラム陰性菌
d. 次亜塩素酸ナトリウム	エンベロープを持たないウイルス
e. グルタルアルデヒド	芽胞

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

〔No. 12〕 経口投与薬に関する説明として正しいのはどれか。

1. 経口投与後の薬物の作用発現までに要する時間は、一般的に静脈内投与と同等である。
2. 小腸からの受動拡散による吸収は、水溶性が高いほど速やかに吸収される。
3. 吸収過程における薬物代謝は肝臓以外でも行われる。
4. 食後と比較して空腹時には胃内容排出速度が遅く、薬物の吸収は遅れる傾向がある。
5. アルカリ性の薬物は胃内 pH が上昇すると、吸収が遅くなる場合がある。

〔No. 13〕 以下のウイルスのうち、遺伝子再集合を起こすものとして正しいのはどれか。

- a. フラビウイルス科
- b. ラブドウイルス科
- c. ペリブニヤウイルス科
- d. アレナウイルス科
- e. パラミクソウイルス科

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

〔No. 14〕 牛の感染症に関する記述の〔 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。

牛に対して呼吸器症状を示す感染症には〔 A 〕が、下痢を示す感染症には〔 B 〕が、異常産を示す感染症には〔 C 〕がある。

- | 〔 A 〕                         | 〔 B 〕             | 〔 C 〕          |
|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 1. 牛ウイルス性下痢<br>(牛ウイルス性下痢・粘膜病) | クリプトスポリジウム症       | 悪性カタル熱         |
| 2. 牛アデノウイルス病                  | 水疱性口内炎<br>(水胞性口炎) | コクシエラ症<br>(Q熱) |
| 3. 牛流行熱                       | 牛コロナウイルス病         | 牛伝染性鼻気管炎       |
| 4. 牛ロタウイルス病                   | ヨーネ病              | チュウザン病         |
| 5. 口蹄疫                        | 牛疫                | 牛ライノウイルス病      |

〔No. 15〕 プリオンに関する記述として正しいのはどれか。

- a. 非定型 BSE プリオンによる BSE は若齢牛に多く、2014 年以降に発生が報告されている。
- b. 異常プリオンが伸長してアミロイドを神経細胞内に蓄積した動物の脳は、非化膿性炎症像が認められる。
- c. プリオンは、2mol/L 水酸化ナトリウムの 1 時間浸漬や、121℃15 分のオートクレーブ処理で不活化される。
- d. 異常プリオンは二次構造で  $\beta$  シートを多く含み、プロテアーゼ K に対して部分的抵抗性を示す。
- e. 正常プリオンは PrP<sup>c</sup>、異常プリオンは PrP<sup>Sc</sup> と表記される。

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

〔No. 16〕 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. 豚萎縮性鼻炎	鼻甲介の形成不全と呼吸困難で高率に死亡する。
b. オーエスキー病	豚へのワクチン接種により国内清浄化が達成された。
c. 豚サーコウイルス感染症	豚サーコウイルス 1 型による離乳後多臓器性発育不良症候群。
d. 豚赤痢	粘血下痢便が特徴で、下痢は 5～10 日間持続する。
e. 豚流行性下痢	水様性下痢により 7 日齢までの豚が高率に死亡する。

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

〔No. 17〕 次の病名、原因菌、菌の形態又は性状の組合せとして正しいのはどれか。

(病名)	(原因菌)	(菌の形態又は性状)
1. 豚赤痢	<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>	大型のスピロヘータ
2. ヨーネ病	<i>Mycobacterium bovis</i>	Ziehl-Neelsen 抗酸染色で赤染する細菌
3. 気腫疽	<i>Clostridium chauvoei</i>	莢膜を有する竹節状短連鎖大桿菌
4. 牛出血性敗血症	<i>Pasteurella multocida</i>	無芽胞、コンマ状の桿菌
5. グレーサー病	<i>Streptococcus suis</i>	無芽胞、非運動性の球菌

〔No. 18〕 下痢原性大腸菌の分類に関する次の表の〔 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。

	腸管〔 A 〕 大腸菌	腸管〔 B 〕 大腸菌	腸管〔 C 〕 大腸菌
運動性	無し	有り	有り
病原因子	<i>invE</i> 、 <i>ipaH</i>	ST、LT、定着線毛	<i>eae</i> 、 <i>bfpA</i> 、EAF
主要症状	粘血性下痢	水様性下痢	持続性下痢

- | 〔 A 〕   | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 |
|---------|-------|-------|
| 1. 侵入性  | 毒素原性  | 病原性   |
| 2. 侵入性  | 病原性   | 毒素原性  |
| 3. 毒素原性 | 侵入性   | 病原性   |
| 4. 毒素原性 | 病原性   | 侵入性   |
| 5. 病原性  | 毒素原性  | 侵入性   |

〔No. 19〕 感染症に関する記述として正しいのはどれか。

1. 病原体に感染した宿主が発症するか否かは、宿主側の防御機構と病原体側の毒力の力関係によって決まり、両者の関係を宿主－寄生体関係という。
2. 病原体の伝播方式は水平伝播と垂直伝播があり、鳥類でみられる介卵感染は、水平伝播である。
3. 健康な宿主にとっては通常非病原性あるいは弱毒の微生物が、宿主の感染防御能の低下により発症を引き起こす感染を不顕性感染という。
4. 体内に侵入した病原体が、血液やリンパ系などを介して全身に広がる感染を潜伏感染という。
5. 病原体が感染してから発病するまで非常に長い潜伏期があり、症状の発現が緩慢な進行性で予後不良の感染を慢性感染という。



〔No. 20〕 鶏の感染症に関する記述として正しいのはどれか。

1. ニューカッスル病は、ほとんどすべての鳥類に感染するが、鶏などのキジ科の感受性が高く、ワクチンは開発されていない。
2. マレック病は、ヘルペスウイルス科ウイルスによる末梢神経の腫大やリンパ腫の形成を主徴とする感染症で、ワクチンは開発されていない。
3. 家きんコレラは、*Pasteurella multocida* による感染症で、我が国ではワクチン接種による予防が行われている。
4. 鶏の大腸菌症は、*Escherichia coli* による感染症で、敗血症、心外膜炎、関節炎などを引き起こす。
5. 鶏のコクシジウム症は、*Isospora* 属のコクシジウム原虫の腸管感染による出血性の下痢を主徴とする感染症である。

〔No. 21〕 口蹄疫に関する記述として正しいのはどれか。

1. コロナウイルス科アフトウイルス属口蹄疫ウイルスの感染によって起こる伝染力のきわめて強い急性熱性伝染病である。
2. 7種類の血清型があり、異なった血清型でもワクチンの効果は認められる。
3. 病変は口唇、口腔、蹄部以外に鼻、舌、乳頭部でも見られる。
4. 家畜の中では豚が最も口蹄疫ウイルスに感受性が高く、感染後のウイルス排出量は、牛の 100～2,000 倍といわれている。
5. 口蹄疫ウイルスに感染した動物に形成される水疱は特徴的であることから、豚水疱病（豚水疱病）、豚水疱疹及び水疱性口内炎との鑑別は臨床的に容易である。

〔No. 22〕 家畜伝染病予防法に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 家畜の伝染性疾病の発生を予防し、まん延を防止することにより、畜産の振興を図ることを目的としている。
- b. 監視伝染病とは、家畜伝染病と届出伝染病の総称で、感受性のある全ての家畜が対象となる。
- c. 患畜とは、届出伝染病にかかっている家畜のことをいう。
- d. 届出伝染病にかかっている家畜を診断した獣医師は、遅滞なく農林水産大臣に届け出なければならない。
- e. 農林水産大臣が家畜の飼養に係る衛生管理に関して遵守すべき基準（飼養衛生管理基準）を定め、家畜の所有者にその遵守を義務づけている。

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

〔No. 23〕 豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 1980年代に出現した新興感染症で、世界各国で発生がみられるが、日本では発生していない。
- b. 妊娠豚が妊娠後期に感染すると、白子や黒子などの死流産がみられるが、出産した場合は健康豚として出産される。
- c. 発症豚には腹式呼吸に加え、眼瞼浮腫、結膜炎、下痢等の症状が認められる。
- d. 感染は主に経口・経鼻感染である。
- e. 不顕性感染はみられない。

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

〔No. 24〕 馬の感染症に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 破傷風は、*Clostridium tetani* の経口感染によるもので、馬が最も感受性が高い。
- b. 馬伝染性子宮炎は、*Taylorella equigenitalis* による生殖器感染症で、雌は子宮内膜炎や不妊症、雄では精巣炎を起こす。
- c. 馬伝染性貧血の自然界での主な感染様式は、アブやサンバエなどの吸血昆虫の機械的媒介による伝播である。
- d. 馬鼻肺炎は、馬ヘルペスウイルス1型あるいは4型の感染によるもので、ウイルスの感染細胞の核内に封入体を形成する。
- e. 馬のウエストナイルウイルス感染症は、主にイエカなどの媒介蚊の吸血により感染し、発症率はほぼ100%である。病理組織学的には、化膿性脳炎が認められる。

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

[No. 25] 牛伝染性リンパ腫（牛白血病）に関する記述の〔 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。

〔 A 〕牛伝染性リンパ腫は牛伝染性リンパ腫ウイルスの感染によるもので、その感染様式はほとんど〔 B 〕によるものである。感染牛の多くは〔 C 〕。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. 散発性	水平伝播	無症状である
2. 地方病性	水平伝播	無症状である
3. 散発性	水平伝播	体表リンパ節の腫脹等がみられる
4. 地方病性	垂直伝播	体表リンパ節の腫脹等がみられる
5. 散発性	垂直伝播	無症状である

[No. 26] 以下の記述の〔 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。

〔 A 〕とは物理的又は化学的に微生物を殺滅することで、目的により〔 B 〕と〔 C 〕に区別できる。〔 B 〕は対象物に存在するすべての微生物を殺滅又は除去することである。一方、〔 C 〕は対象物に存在する病原微生物を感染症が生じない水準まで殺滅または減少させることである。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. 滅菌	殺菌	消毒
2. 消毒	滅菌	殺菌
3. 滅菌	消毒	殺菌
4. 殺菌	滅菌	消毒
5. 消毒	殺菌	滅菌

[No. 27] ワクチンに関する記述として正しいのはどれか。

- a. 生ワクチンの免疫持続時間は、不活化ワクチンより短い。
- b. 生ワクチンは液性免疫と細胞性免疫の両方を誘導することを期待して用いる。
- c. サブユニットワクチンは不活化ワクチンの一種であり、微生物の感染防御に関わる抗原だけを精製して作る。
- d. 混合ワクチンは同種のウイルスや細菌で抗原性が異なるものを複数含む。
- e. 遺伝子欠損ワクチンは病原性を保持したまま増殖性に関する遺伝子を欠損した微生物である。

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

[No. 28] 伴侶動物が感染源となる人獣共通感染症の名称、病原体の種類、主な人への感染経路の組合せとして正しいのはどれか。

(名称)	(病原体の種類)	(人への感染経路)
1. Q熱	細菌	咬傷
2. 狂犬病	細菌	咬傷
3. パスツレラ症	細菌	咬傷
4. ブルセラ症	ウイルス	経皮感染
5. レプトスピラ症	寄生虫	経口感染

[No. 29] サルモネラ食中毒に関する記述として正しいのはどれか。

- a. サルモネラ属菌は、グラム陽性通性嫌気性桿菌であり、O抗原とH抗原の組合せにより分類される。
- b. 人の腸チフス又はパラチフスの原因菌である *Salmonella*. Typhi、*Salmonella*. Paratyphi A は、人を含む幅広い動物種に病原性を示す。
- c. 我が国における *Salmonella*. Enteritidis による食中毒は、主として豚肉を介して生じている。
- d. 主な症状は、下痢、腹痛及び発熱で、幼児では重症例もみられる。
- e. サルモネラ食中毒の予防は、手洗い、食品の加熱調理、汚染食品からの2次汚染防止である。

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

〔No. 30〕 寄生虫・原虫による食中毒に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 魚介類に寄生するアニサキス虫体は成虫である。
- b. 魚介類の生食によるアニサキス症の予防には冷凍処理が有効である。
- c. トキソプラズマ症の予防には、加熱調理の徹底が有効である。
- d. トキソプラズマのオーシストは、薬剤で容易に不活化できる。
- e. 野生動物の肉を介した旋毛虫症の予防には、冷凍処理が有効である。

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

〔No. 31〕 子牛の下痢症の原因と特徴の組合せとして正しいのはどれか。

(原因)	(特徴)
a. 管理失宜	日齢に関係せずに発症する
b. サルモネラ菌	黄白色～灰色泥水便で発熱を伴う
c. 腸管毒素原性大腸菌	4週齢以降に多発する
d. ロタウイルス	偽膜を含む血様軟便
e. コクシジウム	黄白色水様便

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

〔No. 32〕 「食品安全基本法」に関する記述の〔 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。

食品安全基本法の基本理念は、〔 A 〕が最も重要である基本的認識のもとに必要な措置を実施すること、〔 B 〕において安全性を確保すること、〔 C 〕に十分配慮しつつ科学的知見に基づき、必要な措置を実施することである。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. 国民の健康の保護	農林水産物の生産工程	国際的及び我が国の経済
2. 国民の健康の保護	食品供給行程の各段階	国際的動向及び国民の意見
3. 食品の安定供給	農林水産物の生産工程	国際的及び我が国の経済
4. 食品の安定供給	農林水産物の生産工程	国際的動向及び国民の意見
5. 食品の安定供給	食品供給行程の各段階	国際的及び我が国の経済

〔No. 33〕 原虫感染症に関する記述として正しいのはどれか。

1. *Babesia caballi* の感染による馬のピロプラズマ症は、日本では家畜伝染病予防法の家畜伝染病に指定されている。
2. 牛のネオスポラ症は *Neospora caninum* の感染によりおこり、典型的な症状は出血を伴う下痢である。
3. トリパノソーマ属原虫のうち、ブルーストリパノソーマ (*Trypanosoma brucei*) は、ツェツェバエにより生物学的に伝播され、ヒトのシャーガス病の原因となる。
4. 日本における鶏のロイコチトゾーン症 (ロイコチトゾーン病) は鶏の血管内皮系細胞でメロゴニーを行う *Leucocytozoon caulleryi* の感染により引き起こされ、ブユにより機械的に媒介されるため、日本では7～9月に多発する。
5. *Sarcocystis cruzi* は馬を中間宿主、犬を終宿主とし、馬肉中のサルコシストに起因するヒトの食中毒事例が報告されている。

〔No. 34〕 ピロプラズマ症に関する記述として正しいのはどれか。

- a. ピロプラズマ目に属するトキソプラズマ属もしくはバベシア属によっておこる疾病をピロプラズマ症と総称する。
- b. *Babesia canis* と *Babesia gibsoni* によっておこる犬のピロプラズマ症は、家畜伝染病予防法の届出伝染病に指定されている。
- c. 牛の休牧や殺ダニ剤によるダニ対策は、牛の小型ピロプラズマ症の被害軽減に有効である。
- d. ピロプラズマは脊椎動物のリンパ球や赤血球では無性生殖をおこない、マダニの体内では有性生殖と無性生殖をおこなう。
- e. *Babesia bigemina* 感染による牛のピロプラズマ症では、成牛は不顕性感染が多いが、若齢牛では感受性が高く死亡率も高い。

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

〔No. 35〕 寄生虫とその中間宿主の組合せとして正しいのはどれか。

(寄生虫)	(第1 中間宿主)	(第2 中間宿主)
1. 肝吸虫 ( <i>Clonorchis sinensis</i> )	オナジマイマイ	ササキリ
2. ウエステルマン肺吸虫 ( <i>Paragonimus westermani</i> )	カワニナ	サワガニ
3. 日本海裂頭条虫 ( <i>Diphyllobothrium nihonkaiense</i> )	マメタニシ	サケ
4. 槍形吸虫 ( <i>Dicrocoelium chinensis</i> )	ケンミジンコ	フナ
5. 膵蛭 ( <i>Eurytrema pancreaticum</i> )	ヒメモノアラガイ	カエル

〔No. 36〕 疾患名とその検査方法の組合せとして正しいのはどれか。

(疾患名)	(検査方法)
a. 牛の乳頭糞線虫症	シヨ糖浮遊法
b. 牛の肺虫症	遠心管内遊出法
c. 牛の肝蛭症	シヨ糖浮遊法
d. 鶏のコクシジウム症	血液塗抹標本の鏡検
e. 鶏のロイコチトゾーン症	沈殿集卵法

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

〔No. 37〕 家畜の生殖器の先天異常に関する記述として正しいのはどれか。

1. 1 個体において卵巢と精巢の両生殖巣をもつものを仮性半陰陽、卵巢と精巢両方の組織が混在した卵精巢をもつものを真性半陰陽という。
2. フリーマーチン現象は、牛やめん羊、山羊で見られるが豚ではみられない。
3. 牛のホワイトヘッファー（ホワイトヘイファー）病の臨床診断の基準として、膻長が正常牛の1/3 以下であることが挙げられる。
4. 重複外子宮口は、中腎管（ウォルフ管）の融合不全により起こる。
5. 中腎傍管（ミューラー管）の部分的形成不全は、牛や豚に見られ、卵管形成不全の原因となる。

[No. 38] 雄性生殖器に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 精細管の間隙にはアンドロジェンを分泌するセルトリ細胞が分布する。
- b. 馬には前立腺体部がなく、めん羊と山羊には前立腺伝播部がない。
- c. 犬と猫には精嚢腺がない。
- d. 豚では射精に際して尿道球腺から膠様物が分泌される。
- e. 牛や犬の陰茎は弾性線維型である。

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

[No. 39] 雌犬の発情周期、発情期の長さ（平均値）及び交配適期について正しい組合せはどれか。

(発情周期)	(発情期)	(交配適期)
1. 2～5 か月	10 日	排卵の 60 時間後からそれに続く 48 時間
2. 2～5 か月	30 日	排卵の 30 時間前からそれに続く 24 時間
3. 6～10 か月	10 日	排卵の 60 時間後からそれに続く 48 時間
4. 6～10 か月	10 日	排卵の 60 時間前からそれに続く 48 時間
5. 6～10 か月	30 日	排卵の 30 時間後からそれに続く 24 時間

[No. 40] 雌牛の生殖器病と治療に使用するホルモン並びにホルモンの化学的性状について組合せとして正しいのはどれか。

(生殖器病)	(ホルモン)	(化学的性状)
1. 子宮蓄膿症	人絨毛性性腺刺激ホルモン	ペプチド
2. 卵胞嚢腫	性腺刺激ホルモン放出ホルモン	糖タンパク質
3. 黄体嚢腫	エストラジオール	ステロイド
4. 黄体遺残	プロスタグランジン F <sub>2α</sub>	脂肪酸
5. 発育不全黄体	プロジェステロン	ステロイド



〔No. 41〕 牛の体外受精に関する記述の〔 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。

第一成熟（減数）分裂〔 A 〕期にとどまっている一次卵母細胞を〔 B 〕卵胞から採取し、体外で第二成熟（減数）分裂〔 C 〕期に達するまで培養した成熟卵子（二次卵母細胞）が広く利用されている。

	〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1.	前	原始	前
2.	前	原始	中
3.	前	胞状	中
4.	中	胞状	前
5.	中	胞状	中

〔No. 42〕 次の物質のうち、経口摂取した場合のLD<sub>50</sub>が最も小さいのはどれか。

1. エタノール
2. 塩化ナトリウム
3. テトロドトキシン
4. ニコチン
5. ボツリヌス毒素

〔No. 43〕 動物用医薬品の有害作用の原因に関する記述として正しいのはどれか。

1. イベルメクチンによる犬の痙攣は、薬物代謝酵素によって作用の強い代謝物となることにより引き起こされる。
2. フェントロチオンによる人の中毒症状は、ムスカリン性アセチルコリン受容体を阻害することにより引き起こされる。
3. エナラプリルによる犬の高カリウム血症は、シクロオキシゲナーゼ1型の作用を阻害することにより引き起こされる。
4. カナマイシンによる牛の腎障害は、近位尿細管に対する直接的な変性や壊死を生じさせることにより引き起こされる。
5. アセトアミノフェンの大量投与による豚の肝障害は、グルタチオン抱合によって生成した代謝物によって引き起こされる。

〔No. 44〕 毒性試験に関する記述として正しいのはどれか。

1. 毒性試験の信頼性を確保するためのGLPには、試験を遂行する十分な人員を確保することなどが規定されている。
2. 単回投与毒性試験は、NOELを求めるための試験である。
3. 反復投与毒性試験は、交配前から妊娠期間にかけて母動物に長期間投与することで、母動物及び産子への毒性を評価する試験である。
4. 発がん性試験は、染色体異常誘発性を評価する試験である。
5. 経皮毒性試験は、経皮投与した際の投与部位における毒性を評価する試験である。

[No. 45] 環境に由来する物質の毒性に関する記述として正しいのはどれか。

- a. カドミウムは、筋肉に蓄積することで全身性の疼痛を伴う骨軟化症を引き起こし、イタイイタイ病の原因となった。
- b. 水銀には有機水銀及び無機水銀があり、無機水銀が体内に蓄積することで水俣病の原因となった。
- c. トリブチルスズは、船底防汚塗料として用いられていたが、海産巻貝類に対する内分泌かく乱作用が報告されている。
- d. アフラトキシンは、*Aspergillus flavus* が産生するカビ毒の一種で、強力な発がん作用を有する。
- e. オカダ酸は、ホタテガイなどの二枚貝が有毒な鞭毛藻類を摂取することで毒化される致死性の高い麻痺性貝毒である。

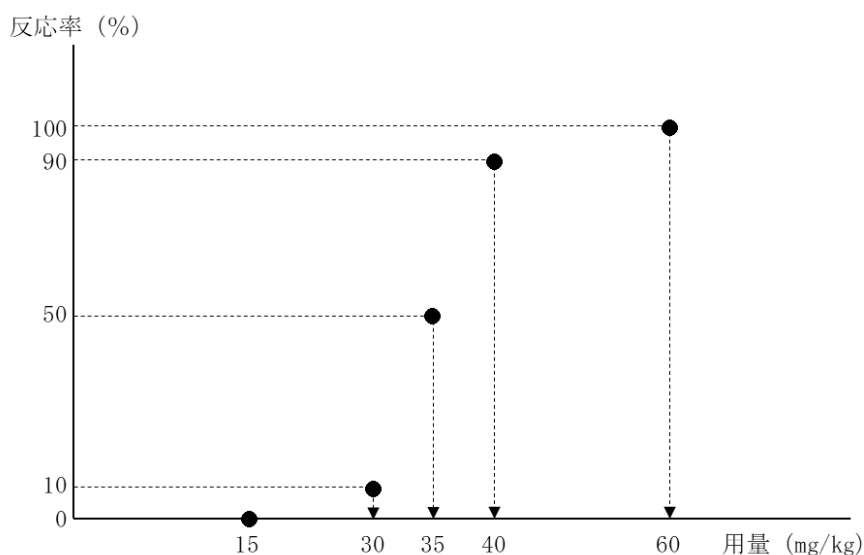
1. a, b      2. a, e      3. b, c      4. c, d      5. d, e

[No. 46] 血液毒性に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 牛におけるワラビ中毒は、ワラビ中の成分により骨髄機能が障害されて起こる再生不良性貧血である。
- b. 犬におけるタマネギ中毒は、タマネギ中の成分が葉酸の吸収を阻害し、赤芽球の成熟過程に異常を来たすことによって起こる巨赤芽球性貧血である。
- c. クマリン誘導体を有効成分とする殺そ剤の誤飲による中毒は、ワルファリンの投与によって解毒することができる。
- d. 牛における青酸配糖体による中毒は、青酸配糖体のヘモグロビンとの高い親和性によって起こる酸素欠乏症である。
- e. 牛における硝酸塩中毒は、植物や飼料に含まれる硝酸塩が消化管内で還元されて生じた亜硝酸塩によって起こるメトヘモグロビン血症である。

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

[No. 47] 下の図は、遺伝毒性を有さない化学物質についての反復投与毒性試験で認められた嘔吐に関する結果である（図中の●は、対応する用量において嘔吐が認められた動物の割合（%）である。）。この試験結果から評価できるLD<sub>50</sub>、NOAEL、安全係数を100としたときのADIの組合せとして正しいのはどれか。ただし、この化学物質の毒性は嘔吐のみであり、他の各種毒性試験では嘔吐は認められなかったものとする。また、全ての試験は適切に実施されたこととする。



- |    | (LD <sub>50</sub> ) | (NOAEL) | (安全係数を100としたときのADI) |
|----|---------------------|---------|---------------------|
| 1. | 評価できない              | 15mg/kg | 0.15mg/kg/日         |
| 2. | 評価できない              | 15mg/kg | 0.35mg/kg/日         |
| 3. | 評価できない              | 30mg/kg | 0.3mg/kg/日          |
| 4. | 35mg/kg             | 15mg/kg | 0.4mg/kg/日          |
| 5. | 35mg/kg             | 30mg/kg | 0.6mg/kg/日          |

[No. 48] 化学物質による発がん機構に関する記述の〔 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。

発がんのメカニズムは、多段階発がん説が支持されており、その段階の 1 つである〔 A 〕では、化学物質が DNA と共有結合して付加体を形成し、突然変異を誘発する。このような性質をもつ化学物質を発がん物質といい、発がん物質には、曝露後、〔 B 〕されずに DNA 損傷するものと〔 B 〕された後に DNA を損傷するものがある。〔 B 〕された後に発がん物質となるものとしては〔 C 〕がある。

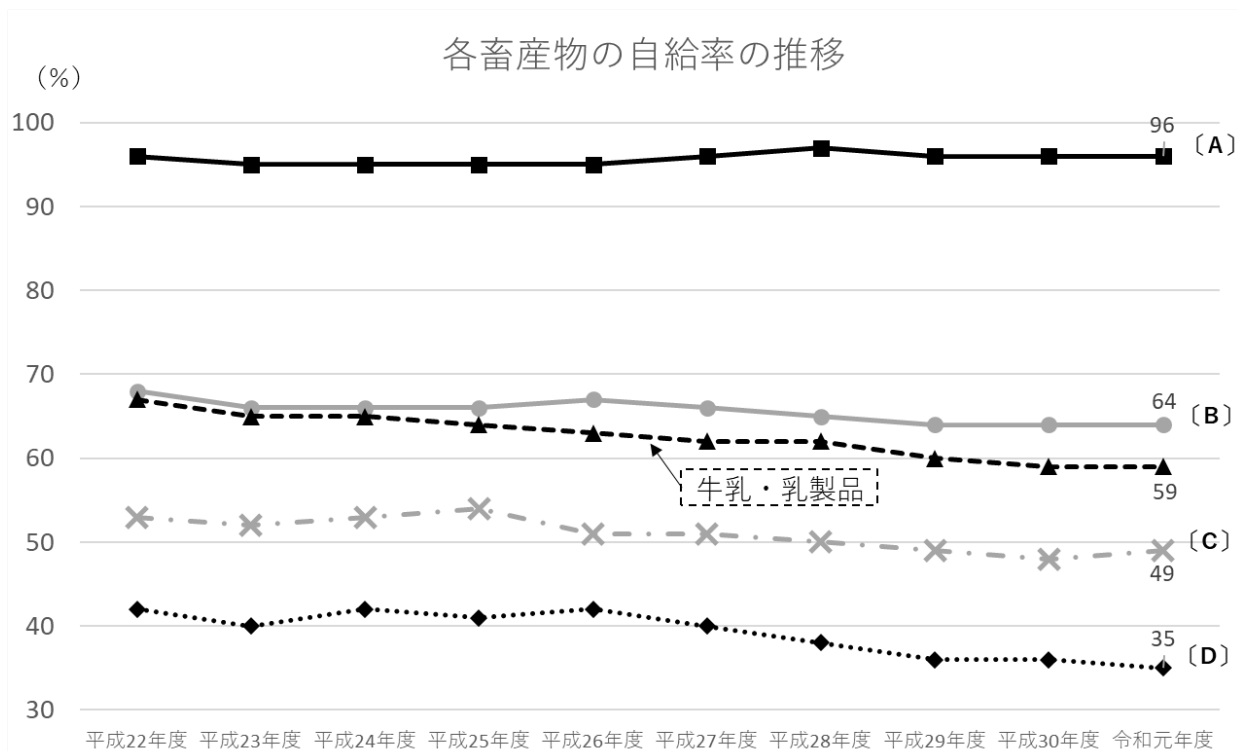
〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. イニシエーション	還元	フェナセチンなどの多環芳香族アミン
2. プロモーション	還元	アミノアゾトルエンなどのアゾ色素
3. イニシエーション	代謝活性化	ベンゾ[a]ピレンなどの多環芳香族化合物
4. プロモーション	代謝活性化	ベンゼン
5. イニシエーション	代謝活性化	アスベスト

[No. 49] 「家畜改良増殖法」に関する記述として正しいのはどれか。

- 本法において「家畜人工授精」とは、牛、馬、めん羊、山羊又は豚の雄から精液を採取し、処理し、及び雌に注入することをいう。
- 種畜検査に合格し、種畜証明書の交付を受けた種畜でなければ、原則として、種付けの用に供することはできない。
- 農林水産大臣は、概ね 10 年ごとに、「家畜改良増殖目標」を定め、公表しなければならない。
- 獣医師でなければ、原則として、家畜人工授精を行うことができない。
- 家畜登録事業は、家畜の血統のみの審査を行い、一定の基準に適合するものを登録する事業である。

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

[No. 50] 我が国の畜産物における自給率の推移に関する次のグラフにおいて、〔 A 〕、〔 B 〕、〔 C 〕、〔 D 〕に該当する畜産物の組合せとして正しいものはどれか。



※ 各自給率は重量ベースであり、飼料自給率は考慮していない。令和元年度については概算の数字。

- | 〔 A 〕 | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 | 〔 D 〕 |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 鶏肉 | 鶏卵    | 牛肉    | 豚肉    |
| 2. 牛肉 | 豚肉    | 鶏卵    | 鶏肉    |
| 3. 鶏卵 | 鶏肉    | 豚肉    | 牛肉    |
| 4. 鶏肉 | 牛肉    | 鶏卵    | 豚肉    |
| 5. 鶏卵 | 豚肉    | 牛肉    | 鶏肉    |

〔No. 51〕 我が国の家畜飼料に関する記述として正しいのはどれか。

- a. サイレージは、密閉し嫌気状態下において乳酸発酵を促し pH を上昇させ、変敗させてしまうような雑菌の増殖を防ぐことで、長期に保存可能な貯蔵飼料である。
- b. トウモロコシについては、我が国では地上部全体をサイラージとして利用するのが一般的であり、子実部分のみを飼料利用することを目的とした栽培は行われていない。
- c. 近年、イネを飼料として活用する動きが広まっており、その一つの活用法として、飼料用イネの地上部全体をサイラージ化したものはイネホールクロップサイラージ（イネ WCS）と呼ばれ、牛の飼料として主に活用されている。
- d. エコフィードは食品残渣などを原材料として製造された飼料であり、特に豚の飼料として液状化し、パイプラインで飼槽に給与する仕組みをリキッドフィーディングと呼ぶ。
- e. 稲わらは主として牛の粗飼料として用いられており、我が国の米の自給率が概ね 100%であるように、飼料用稲わらは自給できているため、海外からは輸入していない。

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

〔No. 52〕 「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に規定されている「管理基準」に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. 養豚における排せつ物の管理について、飼養頭数が 300 頭未満である養豚農家は小規模農家と認められることから、「管理基準」を遵守する必要がない。
- 2. 堆肥舎のような固形状の家畜排せつ物の管理施設は、床をコンクリートのような不浸透性材料で築造し、側壁も設ける必要があるが、屋根などの覆いの設置は不要である。
- 3. 浄化槽のような液状の家畜排せつ物の管理施設は、コンクリートのような不浸透性材料で築造した貯留槽とする必要があるが、屋根などの覆いの設置は不要である。
- 4. 家畜排せつ物の発生量、処理方法及び処理方法別の数量について、毎日記録し、毎月所在する都道府県に報告しなければならない。
- 5. 管理施設の床、覆い、側壁又は槽に破損がある場合は、判明してから 1 年以内に修繕しなければならない。

[No. 53] 我が国の畜産におけるトレーサビリティに関する記述の〔 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。

牛・牛肉のトレーサビリティについては、平成 13 年 9 月に我が国で〔 A 〕が発生したことをきっかけに、「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」に基づき導入され、我が国で飼養される牛は、個体識別番号が付された耳標を〔 B 〕に装着しなければいけないこととなっている。なお、その他の畜種における法律に基づいたトレーサビリティについては、〔 C 〕。

〔 A 〕	〔 B 〕	〔 C 〕
1. 口蹄疫	片耳のどちらか	存在していない
2. 牛海綿状脳症	両耳	存在していない
3. 口蹄疫	片耳のどちらか	豚で存在している
4. 牛海綿状脳症	両耳	豚で存在している
5. 口蹄疫	両耳	豚・鶏で存在している

[No. 54] 我が国の養豚に関する記述として誤っているものはどれか。

1. ランドレース種 (L) と大ヨークシャー種 (W) の交雑種の雌にデュロック種 (D) を止め雄として交配する三元交雑種による肉豚生産が広く普及している。
2. 豚の排泄物の特徴として糞よりも尿の方が多く、混合してスラリー状となりやすい。
3. 一腹の産子数は他畜種に比べて多く、母豚 1 頭あたりの年間出荷頭数は 20 頭前後、6 ヶ月齢での出荷体重は 115kg 程度に達する。
4. 通常は 3~4 週齢で離乳させることが多い。
5. 豚における人工授精の実施率は牛における実施率と同等程度である。

[No. 55] 牛の消化器疾患に関する記述として正しいのはどれか。

1. 第四胃変位は妊娠期間中の乳牛に発生することが多い。
2. 創傷性第二胃炎の予防としてマグネットを投与する。
3. 慢性鼓脹症の治療として、発泡剤等の経口投与を行う。
4. 飼料の過食や盗食による第一胃食滞では右側けん部が膨隆する。
5. 第四胃左方変位では捻転を起こす危険があるのでローリング法は禁忌である。



〔No. 56〕 犬の僧帽弁閉鎖不全に関する記述として正しいのはどれか。

- a. 原因は、肥満に伴う僧帽弁の粘液腫様変性が多い。
- b. 内科的治療としてアンジオテンシン変換酵素阻害薬等の血管収縮剤や利尿剤等が用いられている。
- c. 内科的治療として薬物療法以外に過度な運動の制限や塩分制限がある。
- d. 特徴的な心電図所見が認められないことも多い。
- e. 胸部X線検査で、肺のうっ血、肺気腫が確認できることがある。

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

〔No. 57〕 内分泌疾患に関する組合せとして正しいのはどれか。

- a. 下垂体機能低下症 — 成長ホルモン (GH) の欠乏、矮小体軀症
- b. 糖尿病 — 膵β細胞の減少、多飲多尿
- c. 副腎皮質機能低下症 — 低カリウム血症
- d. 甲状腺機能低下症 — 体重減少、活動亢進
- e. 上皮小体機能低下症 — 高カルシウム血症

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

〔No. 58〕 牛のくる病に関する記述として正しいのはどれか。

- 1. 主に幼獣で発症し、成長した動物で発症した場合は、線維性骨異栄養症と呼ばれる。
- 2. 紫外線曝露量の不足やビタミンEの不足が原因となる。
- 3. 血液生化学的検査において、高リン血症が認められる。
- 4. X線検査では、骨端軟骨の幅の減少や骨端線の不規則化が認められる。
- 5. 肋骨と肋軟骨の接合部が腫大し、病変部の骨の圧迫で疼痛を示すことがある。

〔No. 59〕 腫瘍に関する記述として正しいのはどれか。

1. 良性の非上皮性腫瘍には腺腫、線維腫、脂肪腫が含まれる。
2. 腫瘍の発育は膨張性と浸潤性があり、前者は良性と悪性の両方に良くみられる。
3. 腫瘍は変性・壊死・軟化・石灰沈着などの変化を起こすことがあり、これを進展という。
4. 良性腫瘍は転移・再発が軽微であって、全身への影響は著明ではないことが多い。
5. 良性が悪性に変化することを悪性変化と呼び、乳頭腫から腺癌への変化がよくみられる。

〔No. 60〕 子牛の臍炎に関する記述の〔 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。

子牛の臍帯は、2本の〔 A 〕、1本の〔 B 〕及び1本の〔 C 〕で構成されている。臍帯の炎症は膿瘍を形成しやすく、〔 B 〕の炎症は肝膿瘍に波及して予後不良となることもある。膿瘍が深部にまで及んでいる場合には、抗菌薬の投与だけでなく外科的切除が必要となる。

- | 〔 A 〕  | 〔 B 〕 | 〔 C 〕 |
|--------|-------|-------|
| 1. 尿膜管 | 臍動脈   | 臍静脈   |
| 2. 尿膜管 | 臍静脈   | 臍動脈   |
| 3. 臍動脈 | 臍静脈   | 尿膜管   |
| 4. 臍動脈 | 尿膜管   | 臍静脈   |
| 5. 臍静脈 | 尿膜管   | 臍動脈   |