2026年度

農林水産省畜産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５０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．どの問題にも最も妥当な答えは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〕　家畜・家きんの品種に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　乳用種であるホルスタイン種はドイツのホルシュタイン州が原産地である。
2．　黒毛和種の起源は中国地方で、我が国で飼養されている和牛の９割以上を占めている。このほかの和牛には、褐毛和種、日本短角種、無角和種がいる。
3．　豚の三元交雑の雌系品種として広く利用されているランドレース種は、毛色は白で、耳は大きく立っており、胴体が長い特長がある。
4．　白色レグホーン種は卵肉兼用品種として改良され、卵殻は白い。
5．　日本在来馬とは、北海道和種、木曽馬、対州馬、トカラ馬、与那国馬、宮古馬、野間馬の７品種である。

〔No. 2〕　和牛遺伝資源の適正な流通管理及び知的財産としての価値の保護強化について規定されている和牛遺伝資源関連２法に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア．　和牛遺伝資源関連２法とは改正された「家畜改良増殖法」と「家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律」である。
イ．　精液・受精卵について、家畜人工授精所以外での保存を禁止し、和牛の精液については任意で種雄牛名の表示を行った上で、在庫管理などの記録を義務化した。
ウ．　知的財産的価値の保護の観点から、国内利用に限定する契約に違反して輸出しようとした精液・受精卵、これによって生産された子牛・受精卵について差止請求が可能となり、刑事罰を措置した。

	ア	イ	ウ
1．	正	正	正
2．	正	正	誤
3．	正	誤	正
4．	誤	誤	正
5．	誤	正	誤

〔No. 3〕　アニマルウェルフェアに関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア.　アニマルウェルフェアの基本的な理念として提唱される５つの自由の１つには、恐怖及び苦悩からの自由がある。
イ.　我が国では乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー、馬、めん羊、山羊について、アニマルウェルフェアに配慮したそれぞれの飼養管理に関する技術的な指針が定められている。
ウ.　アニマルウェルフェアに配慮した輸送を行う必要があり、輸送時にも給餌、給水及び休息を行うことが推奨されている。
エ.　採卵鶏の飼養管理に関する技術的な指針において、バタリーケージは禁止されている。

１.　ア、イ
２.　ア、ウ
３.　イ、ウ
４.　イ、エ
５.　ウ、エ

〔No. 4〕　家畜排せつ物の処理及び利用に関する記述として最も妥当なのはどれか。

１.　家畜排せつ物は様々な有機物を含んでおり、このうち糞は未消化の飼料、消化器内の分泌物及び微生物を含み、尿よりも速効性が高い肥料として利用できる。
２.　牛糞の乾物率は豚糞や鶏糞と同程度であるが、豚糞と鶏糞は、牛糞よりミネラル成分の割合が高く、カリウムの含有率は同程度である。
３.　「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」では、糞尿管理などについて遵守すべき管理基準を定めているが、牛の場合は飼養頭数が 50 頭未満であれば、この基準の対象外である。
４.　メタン発酵処理後の廃液を放流することができるため、家畜排せつ物をメタン発酵させることでエネルギーを生産する取組が進んでいる。
５.　スラリーは水分含有率が高く、有機物や悪臭を分解させるためには曝気が有効である。

〔No. 5〕　我が国の農業及び畜産業の産出額に関する記述の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

令和5年の我が国の農業総産出額は、約〔　A　〕兆円であり、このうち畜産の産出額は〔　B　〕を占めており、この20年間で〔　C　〕。

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕
1.	8	約4割	増加している
2.	8	半分	横ばいである
3.	9.5	約4割	増加している
4.	9.5	半分	横ばいである
5.	10.5	約6割	増加している

〔No. 6〕　我が国の令和6年産飼料作物の作付面積について、次の表の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕、〔　D　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

令和6年産 飼料作物作付面積	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕	〔　D　〕
1位	北海道	栃木県	熊本県	宮崎県
2位	栃木県	茨城県	宮崎県	長崎県
3位	岩手県	宮城県	鹿児島県	鹿児島県

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕	〔　D　〕
1.	青刈りとうもろこし	飼料用米	WCS用稲	ソルゴー
2.	青刈りとうもろこし	WCS用稲	牧草	ソルゴー
3.	牧草	飼料用米	青刈りとうもろこし	WCS用稲
4.	牧草	WCS用稲	ソルゴー	青刈りとうもろこし
5.	ソルゴー	牧草	WCS用稲	飼料用米

〔No. 7〕　乳の成分組成に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア.　牛乳中には約1.5%のカルシウムやリンなどの無機質が含まれている。
イ.　乳タンパク質のうち約80%を占めるのはカゼインであり、カゼインミセルの外側は親水性である。
ウ.　乳糖はガラクトースとマルトースからなる2糖類で、2種類の異性体が存在する。
エ.　ホルスタイン種の乳には約3.5～4.0%の脂肪が含まれており、パルミチン酸、オレイン酸が含まれている。

1.　ア、イ
2.　ア、ウ
3.　イ、ウ
4.　イ、エ
5.　ウ、エ

〔No. 8〕　卵の構造や加工特性に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1.　卵殻は、外側から卵殻、クチクラ、卵殻膜からなり、卵殻表面には細かな気孔が多数存在している。
2.　卵白の主なタンパク質はオボアルブミンであり、この他には金属イオンと結合して雑菌の繁殖を抑制するオボムシンがある。
3.　卵の鮮度の指標として、卵を割らずに透過光を観察するハウユニットや割卵して卵黄の高さを測定する卵黄係数がある。
4.　鶏卵には、起泡性、乳化性などの特徴があり、マヨネーズは水中油滴型のエマルションを形成した卵の乳化性を利用した食品である。
5.　乾燥粉末卵は、常温で流通でき、貯蔵性に長けている。乾燥卵白の褐変を防止し保存性を高めるため、低温保存した後に粉末化される。

〔No. 9〕　家畜生産における暑熱対策に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　畜舎周辺に庇蔭樹を植えたり、日よけ施設を設けたりするだけでなく、飼育密度の緩和や消化率の高い飼料の給与が推奨される。
イ.　畜舎は天井を高くする、屋根に断熱材を利用するなどの取組が効果的である。
ウ.　家畜は夏季においても換気を行いながらトラックで輸送されることから、暑熱の影響は気にしなくてよい。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No. 10〕　反芻動物の消化と吸収に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　反芻胃のうち第二胃は、蜂巣状の小室であり、反芻のために口腔へ吐き戻したり、微細になった飼料を第三胃へ送ったりする機能を有している。
イ.　成牛の反芻胃は 250～300L の容積があり、微生物によって粗飼料がエネルギー源に転換される
ウ.　粗飼料の給与量の低減や炭水化物飼料の過食によりルーメンアシドーシスが起こる。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No. 11〕　牛乳・乳製品に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　牛乳の殺菌法のうち、高温短時間殺菌法は120℃で2～3秒加熱する方法である。
2．　乳児用液体ミルクは、「乳及び乳製品の成分規格等に関する命令」により国が許可したものには特別用途食品マークの表示が認められている。
3．　飲用乳だけでなく一部の乳製品についても表示に関する公正取引規約が規定されている。
4．　バター製造では、チャーニング（攪拌）した後にエージングを行う。
5．　令和6年度の国産ナチュラルチーズ生産量は約4.5万トンであり、10年前の生産量から1.5倍以上に増加した。

〔No. 12〕　家畜の雌の生殖器に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア．　牛では、排卵された卵子は、子宮内を移動した精子と子宮角で受精する。
イ．　反芻動物の子宮内膜には子宮小丘があり、妊娠時には胎盤が形成される。
ウ．　子宮は重複子宮、双角子宮及び単一子宮に分類され、馬、豚、山羊は重複子宮である。
エ．　卵巣は、卵胞と黄体を含み、卵子の生産とホルモンの分泌を担っている。

1．　ア、イ
2．　ア、ウ
3．　イ、ウ
4．　イ、エ
5．　ウ、エ

〔No. 13〕　季節繁殖動物、周年繁殖動物及び自然排卵動物の組合せとして最も妥当なのはどれか。

	（季節繁殖動物）	（周年繁殖動物）	（自然排卵動物）
1．	馬	めん羊	猫
2．	馬	豚	犬
3．	山羊	めん羊	牛
4．	牛	馬	豚
5．	めん羊	牛	うさぎ

〔No. 14〕　畜種、発情周期の長さ及び排卵までの時間の組合せとして最も妥当なのはどれか。

	(畜種)	(発情周期の平均的長さ)	(LH サージから排卵までの時間)
1.	牛	21 日	21 時間
2.	馬	17 日	21 時間
3.	豚	21 日	40 時間
4.	山羊	17 日	40 時間
5.	めん羊	21 日	40 時間

〔No. 15〕　雌畜の排卵に関する記述の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

成熟卵胞から分泌される大量の〔　A　〕は、視床下部への〔　B　〕により〔　C　〕を介した黄体形成ホルモン（LH）のサージ状分泌を誘起する。この結果、主席卵胞は排卵に至る。

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕
1.	エストロジェン	正のフィードバック	性腺刺激ホルモン放出ホルモン（GnRH）
2.	エストロジェン	負のフィードバック	プロスタグランジン F2α（PGF2α）
3.	プロジェステロン	正のフィードバック	性腺刺激ホルモン放出ホルモン（GnRH）
4.	プロジェステロン	負のフィードバック	性腺刺激ホルモン放出ホルモン（GnRH）
5.	プロジェステロン	負のフィードバック	プロスタグランジン F2α（PGF2α）

〔No. 16〕　妊娠に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　牛の妊娠維持にはインターフェロンτと呼ばれるタンパク質が不可欠である。
イ.　豚において、妊娠初期に胚から分泌されるエストロジェンは、黄体退行作用を阻止する。
ウ.　プロジェステロンは妊娠維持に重要な役割を持つホルモンで、子宮内膜の発育と分泌活動を盛んにする。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No. 17〕　胎盤と胎膜に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　豚の胎盤は、絨毛膜絨毛の分布様式では散在性胎盤、接触様式では上皮絨毛胎盤に分類される。
イ.　めん羊、山羊の胎盤は、絨毛膜絨毛の分布様式では帯状胎盤、接触様式では結合織絨毛胎盤に分類される。
ウ.　羊膜は胎子に最も近い胎膜で、羊膜細胞から分泌される羊水で満たされている。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No. 18〕　家畜の妊娠診断に関する組合せとして最も妥当なのはどれか。

	(畜種)	(妊娠診断法)	(診断可能妊娠日齢)
1.	馬	胎嚢の触診	21～24 日
2.	豚	子宮動脈の震動	17～18 日
3.	牛	胎膜スリップ	21～24 日
4.	牛	子宮動脈の肥大と震動	17～18 日
5.	牛	乳汁中又は血中プロジェステロン測定	21～24 日

〔No. 19〕　精液の採取及び処理に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1.　めん羊や山羊の精液採取法は、手圧法による方法が用いられる。
2.　精液検査は、採取した精液の育種価を判定するために行われる。
3.　精液希釈は、早期精子の受精能を獲得させるために行われる。
4.　牛の精液希釈液には、卵黄又は牛乳に、リン酸塩やクエン酸塩などの緩衝液と抗生物質やサルファ剤を加えたものが広く用いられている。
5.　牛の凍結精液は液体窒素中（-196℃）での保存技術が確立されているが、豚の液状精液の保存技術は確立されていない。

〔No.20〕　人工授精に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　人工授精は、短期間に多数の雌畜から同じ雄畜由来の後代を得ることができることから、後代検定などにより種雄畜候補の遺伝的能力を早期に判定することが可能となり、家畜の改良に有効である。

イ.　牛では、X精子とY精子を蛍光色素で染色し、蛍光量の差異を利用してフローサイトメーターを用いた性選別精液が市販されており、90%以上の正確度で選別することが可能である。

ウ.　牛の人工授精の際に注入する精液量は0.5ml、生存精子数は8000万を標準とするものが国内では主流である。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No.21〕　牛の受精卵移植関連技術に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1.　過剰排卵誘起に馬絨毛性性腺刺激ホルモン（eCG）を用いる場合、卵胞刺激ホルモン（FSH）に比べて血中半減期が短いため反復投与が必要となる。

2.　過剰排卵誘起は、卵胞が発育を開始する発情期に合わせて薬剤の投与を開始するのが一般的である。

3.　生体からの受精卵の採取は、バルーンカテーテルを用いた非外科的な手法が主流であり、カテーテルの風船部分を膣内で膨らませて固定する。

4.　移植器は、シース管を被せて使う人工授精用精液注入器に類似のもののほかに、先端部から細長いカテーテルが突出し子宮深部で胚の注入が可能なものがある。

5.　凍結受精卵は、受卵牛が黄体期であればいつ移植しても受胎率に差はないため、省力的かつ効率的であり、国内では凍結受精卵を移植する割合が高い。

〔No.22〕　胚の低温保存に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　フラクチャー傷害は、緩慢凍結胚において-110℃以下の温度域を急激に冷却あるいは融解された場合に発生する氷晶内の亀裂に起因する。
2．　植氷操作は、過冷却状態において細胞内氷晶を形成させるために行う処置である。
3．　ガラス化保存法は、保存された胚の細胞内及び細胞周辺の保存液がガラス化される方法である。
4．　ガラス化保存法は、簡便で胚の生存率が高いことから広く実用化されている。
5．　緩慢冷却による凍結保存時に添加する凍害防止剤は氷晶の形成量を減少させ、浸透圧の低下・塩類濃度の濃縮を促進する。

〔No.23〕　家畜の選抜に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　ある形質について、選抜前のもとの集団の平均値と選抜個体群の平均値の差のことを、選抜反応または遺伝的改良量という。
2．　ある形質について、表現型値に基づいて個体選抜を行う場合、選抜の正確度はその遺伝率と等しくなる。
3．　独立淘汰水準法は、各形質についてそれぞれ独立の選抜基準を定め、そのいずれかの基準に合格した個体を選抜する方法である。
4．　選抜指数法は、改良したい形質の育種価にその環境効果を重み付け値として加重した総合育種価に基づいて選抜する方法である。
5．　乳用牛で利用されるゲノミック選抜は、SNP 情報によりメンデリアン・サンプリングの正確な評価が可能となり、若齢個体であっても BLUP 法より高い正確度の評価値が得られる。

〔No.24〕　遺伝子に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　DNA は連続する 3 つの塩基で 1 つのアミノ酸を規定しており、これをセントラルドグマという。
2．　mRNA は DNA の持つ遺伝情報を転写し、細胞質中のミトコンドリアへ移動してタンパク質の合成を行う。
3．　RNA の合成は RNA ポリメラーゼによって行われ、始めにターミネーターとよばれる特定の塩基配列部分に結合する。
4．　真核生物の遺伝子には、エキソンと呼ばれる翻訳されない部分が存在し、スプライシングにより除去される。
5．　tRNA は mRNA 上のコドンに対応したアンチコドンを有し、遺伝情報をタンパク質のアミノ酸配列に翻訳する役割がある。

〔No. 25〕　雑種強勢に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア.　雑種強勢は、繁殖性などの遺伝率の低い形質に認められることが多い。
イ.　雑種強勢効果は、どのような品種や系統間の交雑であっても発現する。
ウ.　日本では、雑種強勢効果を利用した三元交雑による肉豚生産が主流である。
エ.　輪番交雑システムは、雑種強勢が最も期待できる組合せを検定する方法である。

1.　ア、イ
2.　ア、ウ
3.　イ、ウ
4.　イ、エ
5.　ウ、エ

〔No. 26〕　我が国の令和7年の家畜改良増殖目標に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　乳用牛：生産性の向上に資する繁殖性や耐久性に重点を置いた改良を推進するものとし、疾病抵抗性に係る評価も開始することとされている。
イ.　肉用牛：日齢枝肉重量や歩留基準値など肉量に関する形質や、脂肪交雑のさらなる向上に重点を置いた改良が目標とされている。
ウ.　豚：デュロック種では、差別化やブランド化のため、遺伝的な能力として筋肉内脂肪含量がおおむね6%となるような集団の作出・利用を図るものとされている。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No.27〕　性についての遺伝に関する記述の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

性染色体上の遺伝子に支配される形質の遺伝様式を〔　A　〕という。一般には〔　B　〕染色体上の遺伝子によって支配され、例として〔　C　〕が挙げられる。

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕
1．	従性遺伝	XやZ	鶏の横斑
2．	従性遺伝	XやZ	羊の角性
3．	従性遺伝	YやW	羊の角性
4．	伴性遺伝	XやZ	鶏の横斑
5．	伴性遺伝	YやW	羊の角性

〔No.28〕　家畜・家きんの消化器に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　出生直後の子牛において、摂取したミルクは食道溝反射（第二胃溝反射）により、第一胃を通らずに第二胃へ送られる。
2．　反芻動物の第一胃では、飼料中の脂質は微生物がもつリパーゼにより分解され、遊離した不飽和脂肪酸に水素が添加されて飽和脂肪酸となる。
3．　馬では小腸が主要な微生物発酵部位であり、嫌気発酵により生成された短鎖脂肪酸は大腸で吸収される。
4．　豚の胃は噴門部、胃底部、幽門部に分けられ、幽門部からは胃液分泌を促進するホルモンであるコレシストキニンが分泌される。
5．　鶏の胃は筋胃と腺胃からなり、飼料は筋胃で物理的に磨砕された後に腺胃に送られ、胃液と混合されることで消化が進行する。

〔No. 29〕　家畜の飼養管理に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　乳牛では、泌乳前期に泌乳量が急速に増加してエネルギーが著しく消費されるが、乾物摂取量のピークが遅れるため、エネルギーのバランスが負となる。
2．　我が国では、牛が出生または牛を輸入した際、個体識別番号を表示した耳標を左右どちらか一方の耳に必ず取り付けなければならない。
3．　牛では、生後1週齢頃から濃厚飼料である代用乳を給与することで、反芻胃内の微生物叢の発達や、物理的刺激による筋層や運動性の発達を促す。
4．　豚は免疫能が十分に発達した状態で生まれるため、初乳には免疫グロブリンが含まれず、エネルギー供給のために脂肪や乳糖が豊富に含まれる。
5．　豚の去勢方法として免疫学的去勢法があり、ステロイドホルモン剤を投与することで精巣の機能を抑制するものである。

〔No. 30〕　採卵鶏の飼養管理に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア．　フリーレンジは舎内での放し飼い方式で、止まり木や巣箱の設置などアニマルウェルフェアに配慮した構造である。
イ．　羽毛による雛の雌雄鑑別は、主翼羽の伸長の遅速が品種により異なることを利用し、品種間の交雑雛での鑑別に使用される。
ウ．　産卵率は加齢により低下するが、高栄養飼料を用いた誘導換羽により生産寿命を延ばすことができる。

	ア	イ	ウ
1．	正	正	正
2．	正	正	誤
3．	正	誤	正
4．	誤	誤	正
5．	誤	正	誤

〔No.31〕　温度への適応反応に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　豚や鶏は汗腺が発達していないため、潜熱放散として不感性蒸泄や熱性多呼吸（パンティング）がよく見られる。
イ.　寒冷環境下では、交感神経の活動により体表面の血管が拡張し、血流を増大させることで産熱を促進する。
ウ.　寒冷地の動物が熱帯における近縁種と比較して体が大きくなることをベルクマンの法則、耳などの末端部が小さくなることをアレンの法則という。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No.32〕　ミネラル、主な機能及び欠乏症の組合せとして最も妥当なのはどれか。

	（ミネラル）	（主な機能）	（欠乏症）
1.	リン	骨形成、酵素の活性化	テタニー、神経過敏症
2.	マグネシウム	核酸やATPとして代謝に利用	くる病、骨軟化症
3.	亜鉛	酸化還元酵素活性化	貧血、神経障害
4.	コバルト	ビタミンB_{12}の構成	牛のくわず病
5.	銅	核酸の合成・代謝	脱毛、成長遅延

〔No. 33〕　アミノ酸に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア.　飼料中で最も不足するアミノ酸を第一制限アミノ酸といい、植物由来の飼料においてはグルタミン酸が第一制限アミノ酸となりやすい。
イ.　体内で合成できないアミノ酸のことを必須アミノ酸といい、豚ではリジンやヒスチジンが該当する。
ウ.　反芻動物では、微生物によるアミノ酸合成が行われているが、グリシンは合成されないため飼料から摂取する必要がある。
エ.　システインは体内でメチオニンから合成されるため、家きんの飼養標準における要求量はこれらの和で示されている。

1.　ア、イ
2.　ア、ウ
3.　イ、ウ
4.　イ、エ
5.　ウ、エ

〔No. 34〕　牧草に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1.　一般的に、冷涼から温帯地域の生育に適した牧草を寒地型牧草、熱帯から亜熱帯地域の生育に適した牧草を暖地型牧草という。
2.　我が国では、オーチャードグラスは1年生牧草に、ペレニアルライグラスやアルファルファは多年生牧草に分類されている。
3.　植物に必要な要素として、窒素、リン、カリウムなどがあるが、牧草は、リンを必要以上に吸収する傾向があり、家畜が中毒を起こすことがあるため注意が必要である。
4.　牧草の草種は、イネ科牧草とマメ科牧草に大きく分けられる。多くのマメ科牧草は、根に乳酸菌を共生させて空気中の窒素を同化利用（窒素固定）することが可能である。
5.　我が国で栽培される主要な牧草は、海外で育成された品種がほとんどであり、牧草地の面積が限られることから、国内での牧草の育種は、現在行われていない。

〔No.35〕　牧草地の管理に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　我が国で栽培が盛んなイタリアンライグラスは、多年生の牧草に分類され、水田裏作でも利用されている。
2．　牧草地造成時に牧草播種する場合、土壌が締め固められていると発芽に悪影響を及ぼすことがあるため、播種後の鎮圧は、表土が流出しそうな場合を除き行わない方が良い。
3．　家畜の糞と尿を混合したスラリーは、浄化処理が義務付けられており、そのまま肥料として利用することは原則禁止されている。
4．　一般的に、牧草は初期生育の早い雑草との競合に負けることが多いため、造成初期時は、特に注意が必要である。
5．　草地更新の方法は、大きく完全更新と簡易更新に分けられる。雑草抑制のため除草剤を散布する方法を完全更新、散布しない方法を簡易更新という。

〔No.36〕　飼料調製及び飼料の安全性確保などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　酪酸発酵は、乳酸発酵と比較して養分（糖）の損失が大きい。このため、サイレージを調製する場合はすぐに密閉し、好気性細菌である酪酸菌の増殖を防ぐ。
2．　飼料添加物は、飼料の品質低下防止や栄養成分その他の有効成分の補給などのために飼料に添加、混和などをして用いるものである。
3．　飼料作物への過剰な堆肥利用により飼料中の硝酸態窒素濃度が上昇すると、家畜の体内で異常発酵により鼓張症を発症する恐れがあるため注意が必要である。
4．　サイロに密封直後の植物片は、サイロ内の酸素を使って呼吸を続けるが、酸素が消費された後は乳酸発酵が優勢となり、pH4.0程度になるまで発酵が続く。これを二次発酵と呼ぶ。
5．　酪酸発酵を抑制し、乳酸発酵主体のサイレージを調製するためには、水分含量によらず嫌気条件を保つことが重要である。

〔No.37〕　飼料生産に利用する機械に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア.　土壌改良資材や粒状肥料の散布及び種子の散播などに使用する機械をブロードキャスタという。
イ.　牧草の刈り取り後、下層の牧草は乾燥しにくいため、反転して乾燥を促す。この機械をプラウという。
ウ.　刈り取った牧草を収穫するため集める機械をレーキという。
エ.　牧草をラップサイレージにするため、ロール状に梱包していく機械をフォレージハーベスタという。

1.　ア、イ
2.　ア、ウ
3.　イ、ウ
4.　イ、エ
5.　ウ、エ

〔No.38〕　飼料の分類などに関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　食物繊維を多く含んだ飼料を粗飼料、炭水化物やタンパク質の多い飼料を濃厚飼料という。粗飼料には牧草や稲わら、濃厚飼料には子実とうもろこしや大豆かすが挙げられる。
イ.　牛用、豚用などの畜種によって分類されており、国内におけるBSE（牛海綿状脳症）の発生以降、反芻動物に対しては、乳などを除き動物由来タンパク質の給与が禁止されている。
ウ.　食品製造副産物や余剰食品、農場残さなどを利用して製造された飼料は、エコフィード（ecofeed）と呼ばれており、エコフィードの認証制度も運用されている。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No.39〕　飼料に関する記述の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

〔　A　〕は、CP（粗タンパク含量）は低いが、濃厚飼料を多給することの多い〔　B　〕を中心に利用されている。飼料用に利用されている〔　A　〕の量は、国内で生産される量と比較して少ないため全てを国内産で賄うことは可能だが、利便性に優れることなどから主に〔　C　〕から輸入されている。

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕
1.	稲わら	肥育牛	アメリカ
2.	稲わら	肥育牛	中国
3.	稲わら	搾乳牛	中国
4.	乾牧草	搾乳牛	アメリカ
5.	乾牧草	搾乳牛	中国

〔No.40〕　家畜などの輸送に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 家畜の発熱や呼吸器疾患、痙攣などの諸疾患はいわゆる移動病と呼ばれ、家畜の輸送中及び輸送前後における環境変化が引き金となって生じる。
2. 豚はストレスに対する感受性が高く、輸送中や輸送後に悪性高熱と痙攣を発症しやすいが、特に輸送ストレスが肉質に影響を及ぼすことはない。
3. 妊娠初期の牛に輸送ストレスが加わると、輸送後に起立不能や腸管運動抑制を主徴とする輸送テタニーを発症することがある。
4. 育成農場から肥育農場への牛の輸送にあたり、輸送に携わる作業者は、海外からの帰国後3日間を経過していれば、特別な措置は講じずに輸送作業に携わって差し支えない。
5. 家畜以外も多くの動物が輸送ストレスを受けることが知られており、山羊や犬では輸送により血漿中のコルチゾール濃度が上昇する。

〔No. 41〕　口蹄疫に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　特定家畜伝染病防疫指針が定められている 28 種類の疾病のうちの 1 つである。
2．　我が国では、平成 22 年を最後に発生しておらず、ワクチン接種を継続することで清浄性を保っている。
3．　まん延防止措置のため、患畜及び疑似患畜にはと殺義務があるほか、患畜及び疑似患畜以外の家畜に対する予防的殺処分も適用される。
4．　口蹄疫ウイルスは、令和 6 年現在、O 型、A 型、C 型の 3 つの血清型に分類されている。
5．　口蹄疫は感染力が強く、主な症状として口周囲の粘膜の潰瘍、びらん、激しい下痢、呼吸困難が認められる。

〔No. 42〕　豚の衛生管理に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア．　施設衛生対策として、豚を移動・出荷する際に、豚舎内の豚全頭を搬出して完全に空舎にした上で徹底的に水洗・洗浄・消毒・乾燥し、一定の空舎期間後に導入するオールイン・オールアウト方式が推奨されている。
イ．　豚の飼養規模は大規模化が進んでいたが、平成 30 年以降、農場バイオセキュリティの強化を目的に、一戸当たり飼養頭数は減少傾向にある。
ウ．　豚は成長に合わせて豚舎又は農場を分けて飼養することがあり、分娩舎で 3～4 週間育成された子豚は、離乳豚舎に移動し生後約 75～80 日齢まで過ごした後、肥育豚舎に移動する。
エ．　SPF 豚が持たないとされる 5 つの疾病は、オーエスキー病、萎縮性鼻炎、豚マイコプラズマ症、豚胸膜肺炎、トキソプラズマ症である。

1．　ア、イ
2．　ア、ウ
3．　イ、ウ
4．　イ、エ
5．　ウ、エ

〔No.43〕　HACCP システム及び農場 HACCP に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア.　HACCP システムとは、一連の作業工程において特に重点的に管理する必要がある箇所を日常的に集中的に管理し、記録することで、工程全般を通じて安全確保を図るものである。
イ.　農場 HACCP における家畜の生産段階における危害要因として、サルモネラ菌や抗菌性物質の残留などがあげられる。
ウ.　HACCP システムでは、衛生管理システムの有効性を確認するため、必ず外部の専門家による検証を受けなければならない。

	ア	イ	ウ
1.	正	正	正
2.	正	正	誤
3.	正	誤	正
4.	誤	誤	正
5.	誤	正	誤

〔No.44〕　「家畜伝染病予防法」で定められた監視伝染病について、令和６年時点の伝染病の法的な位置づけ（家畜伝染病か届出伝染病か）及び我が国での発生状況（令和元年から令和６年まで）の組合せとして最も妥当なのはどれか。

	（監視伝染病）	（法的な位置づけ）	（発生状況）
1.	高病原性鳥インフルエンザ	届出伝染病	あり
2.	アフリカ豚熱	家畜伝染病	あり
3.	炭疽	家畜伝染病	なし
4.	ランピースキン病	届出伝染病	なし
5.	ヨーネ病	家畜伝染病	なし

〔No. 45〕　鶏舎の照明管理に関する記述の〔　A　〕、〔　B　〕、〔　C　〕に該当する語句の組合せとして最も妥当なのはどれか。

鶏では、人工照明や遮光を活用した照明時間の延長・短縮による〔　A　〕が行われている。育成鶏では、日照時間が〔　B　〕に影響し、日照時間の短い時期に〔　C　〕を行った場合、〔　B　〕が促進される。

	〔　A　〕	〔　B　〕	〔　C　〕
1.	明暗管理	増体重	短日処理
2.	明暗管理	性成熟	短日処理
3.	光線管理	増体重	長日処理
4.	光線管理	性成熟	長日処理
5.	光線管理	性成熟	短日処理

〔No. 46〕　反芻動物の胃の消化機能に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 反芻は、第一胃から第四胃までの胃内容を口腔へ吐き戻して、再咀嚼をし、唾液と混合させて再び嚥下することをいう。
2. 第一胃内における飼料の発酵の結果として発生するガスを排出することをあい気排出といい、あい気排出がうまく行われない場合にルーメンアシドーシスを生ずることがある。
3. 反芻の時間は飼料の粗剛さ（粒子の大きさ）に影響し、一般に、粒子が細かいほど反芻時間は長くなる。
4. 第四胃では主細胞からは塩酸、壁細胞からはペプシノーゲンが分泌され、ペプシノーゲンはタンパク質を分解するペプシンの前駆物質である。
5. レンニンは、幼若な反芻動物の胃の主細胞から分泌される消化酵素で、乳汁を凝固させる作用を有する。

〔No. 47〕　赤血球に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1．　赤血球の形や大きさは動物種により異なり、鳥類の赤血球は楕円形で核があり、牛の赤血球よりも小さい。
2．　赤血球の主成分であるヘモグロビンは1分子につき4つのヘム基を持ち、筋肉中に含まれるミオグロビンは1分子につき2つのヘム基を持つ。
3．　反芻動物が硝酸塩含量の高い飼料を摂取すると、ヘモグロビンがカルボキシヘモグロビンに還元されるため、硝酸塩中毒になる。
4．　ヘモグロビンの代謝産物であるビリベルジンは緑色で、さらに代謝されると赤黄色のビリルビンとなる。
5．　赤血球は、出生後は骨髄で造血され、寿命を迎えると肝臓、脾臓及び骨髄内などにいるヘルパーT 細胞により破壊される。

〔No. 48〕　感覚器に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

ア．　味覚の受容器である味蕾は、口内の舌表面上だけでなく、口蓋、咽頭、喉頭にも存在する。
イ．　中耳内にある鼓室には外側から順にツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨という耳小骨があり、鼓膜に達した音振動を内耳に伝達、増幅する。
ウ．　内耳は機能により前庭部と蝸牛部に分けられ、前庭部では音波を、蝸牛部では平衡感覚を知覚する働きを持つ。
エ．　眼球の網膜の構造のうち、視神経が集まるため光受容器のない部分を輝板という。

1．　ア、イ
2．　ア、ウ
3．　イ、ウ
4．　イ、エ
5．　ウ、エ

〔No. 49〕　生体機能を調節するホルモン、産生部位及び主な作用に関する組合せとして最も妥当なのはどれか。

	（ホルモン名）	（産生部位）	（主な作用）
1．	ガストリン	甲状腺	体温の上昇
2．	バソプレシン	下垂体後葉	代謝量の増加
3．	インスリン	腎臓	血糖値の下降
4．	カルシトニン	甲状腺	血中カルシウム濃度の調整
5．	アドレナリン	副腎皮質	血糖値の下降、熱産生量低下

〔No. 50〕　筋肉に関する記述ア、イ、ウの正誤の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア．　筋肉は組織学的に横紋筋と平滑筋に分類され、横紋筋には骨格筋と心筋が、平滑筋には内臓筋が含まれる。

イ．　筋肉が刺激を受け続けることにより、収縮が加重し持続した収縮が得られる状態を強縮という。

ウ．　骨格筋の収縮は、筋小胞体から遊離したカリウムイオンの作用でアクチンとミオシンの筋フィラメントが互いに滑り込むことにより生じる。

	ア	イ	ウ
1．	正	正	正
2．	正	正	誤
3．	正	誤	正
4．	誤	誤	正
5．	誤	正	誤