

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 宮崎の農業について、次の問いに答えなさい。

- 1 次の文章は、宮崎県の農畜産物輸出について説明したものである。文章中の（ ）に最も適する語句を語群から選び、記号で答えなさい。

海外への輸出は県産農畜産物の新たな販路として期待され、特に、香港やシンガポールは取引拡大が期待できる有望な市場である。このため宮崎県では、海外市場への販路開拓を促進しており、平成28年度輸出額は農産物で3億5,100万円、畜産物で26億2,300万円になるなど年々増加している。

さらに、現在の輸出の主力品目である（①）やかんしょ、（②）の取引拡大に加え、新たな品目として、お茶や（③）などの販路開拓にも取り組んでいくこととしている。

語群	ア 牛肉	イ 鶏肉	ウ 豚肉	エ キュウリ
	オ キンカン	カ ピーマン	キ スイートピー	

- 2 次の表は、都道府県別の家畜飼養頭羽数について示したものである。表の（ ）に最も適する区分を語群から選び、記号で答えなさい。

（平成29年2月1日現在 単位：頭、千羽）

順位 区分	1位	2位	3位	4位	5位
（①）	宮崎県 27,684	鹿児島県 26,645	岩手県 22,002	青森県 7,288	北海道 4,693
（②）	鹿児島県 1,327,000	宮崎県 846,700	千葉県 663,900	北海道 630,900	群馬県 629,100
（③）	北海道 516,500	鹿児島県 322,000	宮崎県 243,800	熊本県 126,000	岩手県 91,800

語群	ア 肉用牛	イ 乳用牛	ウ 豚
	エ ブロイラー	オ 採卵鶏	

- 3 農林水産物・食品等の名称で、その名称から当該産品の産地を特定でき、産品の品質等の確立した特性が当該産地と結び付いているということ特定できる名称の表示を「地理的表示（GI）」というが、この「地理的表示（GI）」に登録されている宮崎県内の産品を2つ答えなさい。

2 日本の農業・新技術等について、次の各問いに答えなさい。

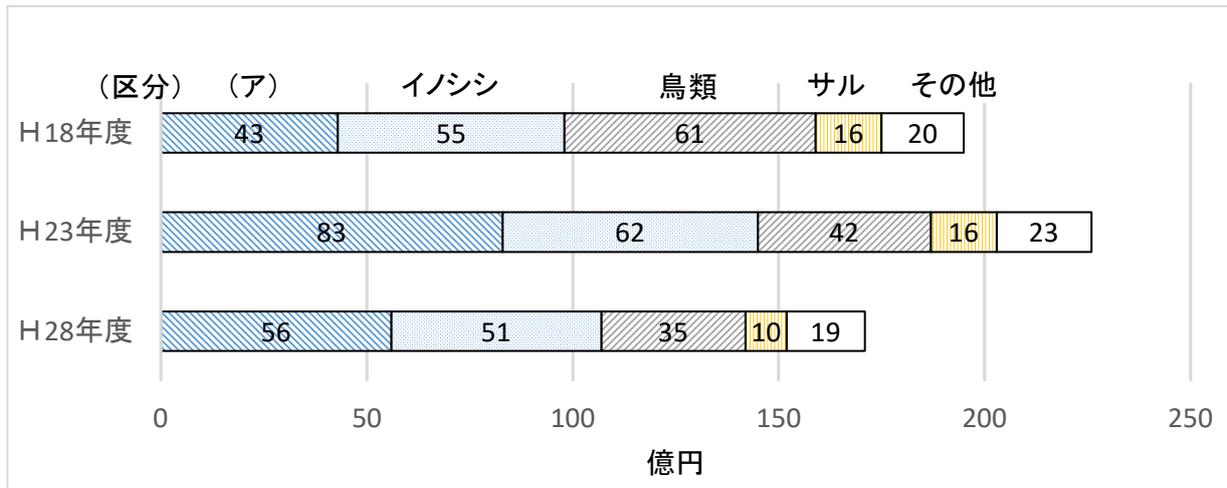
1 次の文章は、我が国における飼料生産の状況について説明したものである。文章中の( )に最も適する語句を語群から選び、記号で答えなさい

飼料作物の作付面積は昭和40年代以降、草地の開発等により増加し、平成2年には104万6,000haとなったが、その後、畜産農家戸数や家畜の飼養頭数の減少、農家の高齢化による労働力不足等によって減少した。

しかし、平成18年秋以降の(①)の高騰を背景に、国内において飼料増産の取組が推進されたことや国の施策が充実したことで、(②)の作付が拡大した結果、近年の飼料作物作付面積は増加傾向で推移し、平成29年は98万5,100haであった。

語群	ア 稲発酵粗飼料及び飼料米	イ イタリアンライグラス	
	ウ 枝肉価格	エ 飼料用トウモロコシ	オ 粗飼料価格
	カ 配合飼料価格		

2 次のグラフは、野生鳥獣による農作物被害額について示したものである。後の各問いに答えなさい。



(1) グラフの(ア)に当てはまる近年、最も農作物被害額が大きい鳥獣を答えなさい。

(2) 近年、中山間地域などにおいて野生鳥獣による農作物被害が深刻化・広域化している原因を簡潔に答えなさい。

3 近年、酪農経営においては雌雄の産み分けが可能な「性判別精液」の使用が広がっている。「性判別精液」を使用するメリットを簡潔に答えなさい。

3 家畜の成長と繁殖について、次の各問いに答えなさい。

1 次の文章は家畜の成長と繁殖について説明したものである。後の各問いに答えなさい。

すべての家畜は、飼料を食べることによって成長していく。その成長の管理には、正常な成長を目的とする管理と、できるだけ**a**多くの良質な肉を生産することを目的とした管理がある。

家畜は、からだの成長とともに生殖器も発達し、やがて交配が可能となる。繁殖とは、子孫を残すための**b**交配・妊娠・出産などの一連の過程のことをいう。

(1) 「すべての家畜は、飼料を食べることによって成長していく。」とあるが、ほとんどの家畜はどのような曲線を示して成長するか、答えなさい。

(2) 正常な成長を目的とする管理は「育成」と言われるが、下線部**a**を目的とした管理を何というか、答えなさい。

(3) 日照時間が短くなる秋に繁殖期を迎え、この期間中発情を繰り返す季節繁殖動物を「A」、ある周期で発情を繰り返す周年繁殖動物を「B」とするとき、次の家畜はA・Bのどちらに分類されるか。AまたはBで答えなさい。

家畜名	ブタ	ヤギ	ヒツジ	ウシ
-----	----	----	-----	----

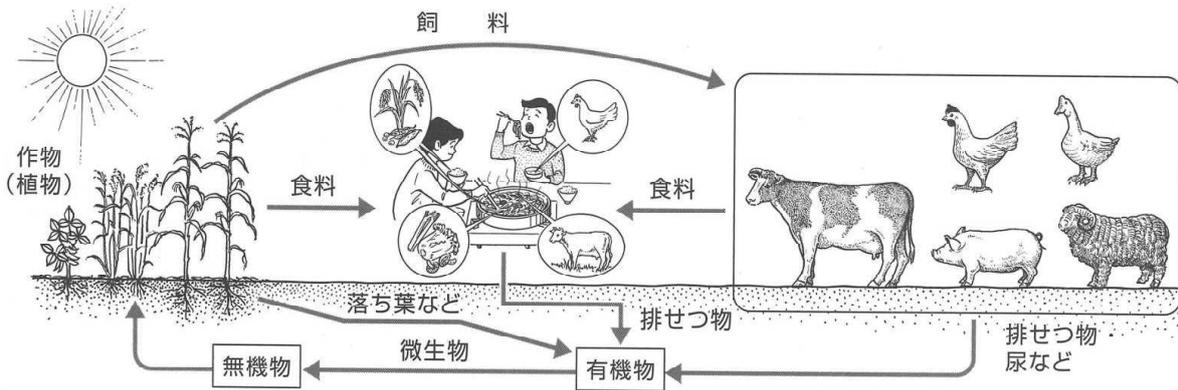
(4) 下線部**b**は、乳牛の繁殖について説明している。文中の( )に適切な数字を答えなさい。

乳牛は、生後(ア)か月、体重350kg程度で交配し、(イ)日間の妊娠期間を経て、ふつう1頭の子を産む。

(5) 飼料は家畜の成長段階や生産目的に応じて、必要な栄養分を過不足なく与える必要がある。そのため家畜にとって、必要な栄養素の種類や養分要求量などのめやすを示したものが作成されている。これを何というか答えなさい。

(6) ホルスタイン種の成育適温は10～15℃である。夏場の暑熱対策の例を1つ答えなさい。

2 次の図と文章は、「人間と家畜・作物のあいだの物質の流れ」について示したものである。後の各問いに答えなさい。



家畜の排せつ物は量が多く、BODやCODの値が大きいことから、処理方法が重要な課題である。また、大量のふん尿を放置すると、地下水汚染や土壌汚染をまねき、地球環境に大きな影響を与える。2004年には、ウシ10頭以上、ブタ100頭以上、ニワトリ2000羽以上を飼育する畜産農家について、家畜排せつ物の野積みや貯留池への放置が禁じられ、堆肥化施設・汚水処理施設等の整備が義務づけられた。

(1) 「BOD」「COD」は環境指標の略称であるが、日本語の名称を下記の選択肢から選び記号で答えなさい。

選択肢	ア 化学的酸素要求量	イ 化学的窒素要求量
	ウ 生物化学的酸素要求量	エ 生物化学的窒素要求量

(2) 文章中の下線部について、2004年に完全施行された法律名を答えなさい。

3 次の条件で作付けした飼料作物について、後の各問いに答えなさい。

- ・ 10 a あたりの施肥量は、成分量で窒素36kg、リン酸25kg、カリ38kgとする。
- ・ 散布する肥料には15%の窒素が含まれているものとする。
- ・ 肥料は1袋20kg入りとする。
- ・ 1 a あたり種子量は、500 g とする。

(1) 飼料作物として栽培される「イタリアンライグラス」は何科に属するか答えなさい。

(2) 5 haの圃場には、リン酸は成分量で何kg必要か。計算式を簡潔に示し、計算の結果求めたリン酸の必要量を答えなさい。

(3) 5 haの圃場に窒素を散布する場合、この肥料は何袋必要か。計算式を簡潔に示し、必要な袋の数量を答えなさい。

(4) 5 haの圃場に散布する種子は何kg必要か。計算式を簡潔に示し、必要な種子量を答えなさい。

4 よい堆肥をつくるための条件を2つ答えなさい。

4 ウシについて、次の各問いに答えなさい。

1 肉用牛に関して述べている次の文章について、下記の各問いに答えなさい。

- (1) 肥育素牛を選定するには4つの要件がある。その4つの要件のうちの3つは「血統」、「発育」、「健康」であるが、あと1つは何か、答えなさい。
- (2) 肥育には「前期」、「中期」、「後期」3つのステージがある。そのうち「前期」は、飼料の十分な食い込みが必要となるステージであるが、その理由を答えなさい。
- (3) ビタミン類の濃度が低下すると、「視力の喪失」、「四肢の腫脹」、「飼料摂取量の低下」による発育不全や免疫力の低下を起こすことがある。この血中に含まれるビタミンは何か答えなさい。
- (4) 次の画像はある部位の枝肉である。この画像で示されている部位は牛のどの部分にあたるか。選択肢から選び、記号で答えなさい。



選択肢	ア	第3～4肋骨間
	イ	第6～7肋骨間
	ウ	背腰

(5) 牛枝肉の質に関する次の文の( )に適する語句を答えなさい。

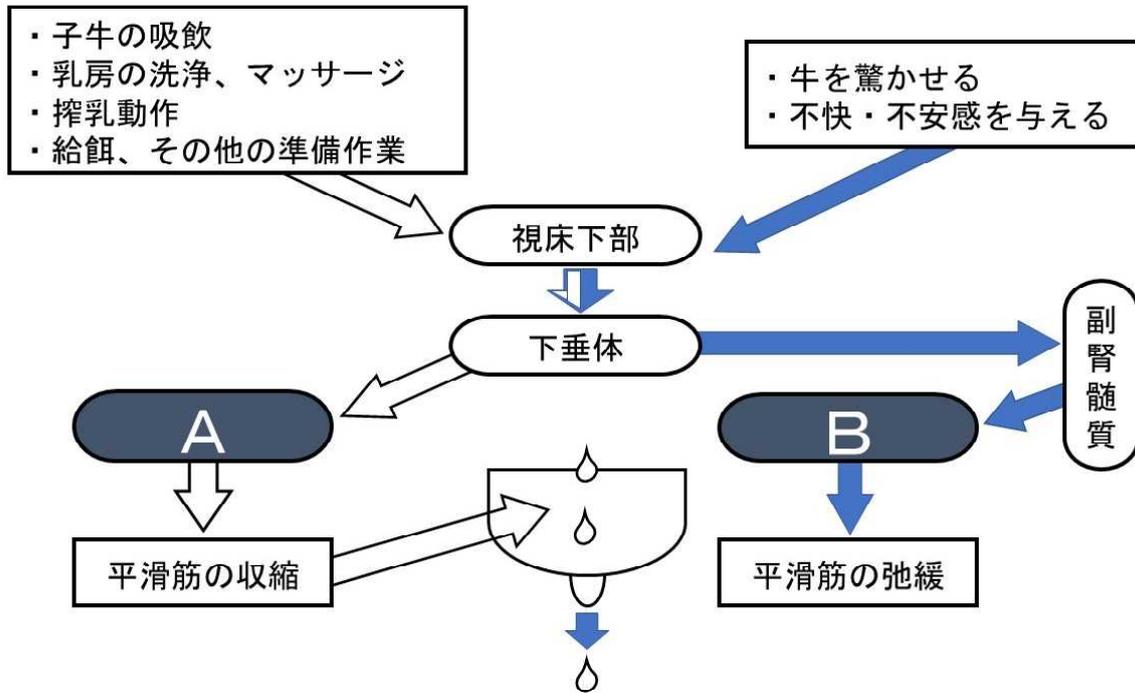
牛枝肉の質は、①脂肪交雑、②肉の色沢、③肉のしまり及びきめ、④( )の4項目を評価し、項目ごとに高い順に5～1等級の5段階に格付けされる。

(6) 肥育の仕上がりを判断するために「肥育度指数」が使われる。ある肥育牛の体重が750kg、体高が135cmであった時、このウシの「肥育度指数」を求めなさい。

2 乳用牛について、次の各問いに答えなさい。

(1) 乳用牛は分娩前には、約60日間搾乳を行わず、乳汁分泌を停止させる。この期間を何というか、答えなさい。

(2) 次の図は乳排出のしくみについて説明したものである。図のA及びBに当てはまる語句を答えなさい。



(3) 搾乳時に前絞りをを行う目的を答えなさい。

(4) 月に一度、検定員が酪農家の搾乳に立ち会い乳量、乳成分、繁殖状況を調べることになっている。この検定を何というか、答えなさい。

5 ブタについて、次の各問いに答えなさい。

1 次の文章の ( ) に適する語句を語群から選び、記号で答えなさい。

現在、肉豚で最もよく利用されている品種の組合せは、繁殖成績にすぐれ、胴の伸びもよい ( ① ) 種と大ヨークシャー種を掛け合わせたF<sub>1</sub>を母豚として利用し、肉質がよく、もも(腿)の張りに優れる ( ② ) 種の父豚を掛け合わせた、( ③ ) 種である。

語群	ア デュロック	イ ランドレース	ウ バークシャー
	エ 二元交雑	オ 三元交雑	

2 次の表はブタの病気を示したものである。次の各問いに答えなさい。

(1) 次の表の ( ) に適する語句を語群から選び、記号で答えなさい。

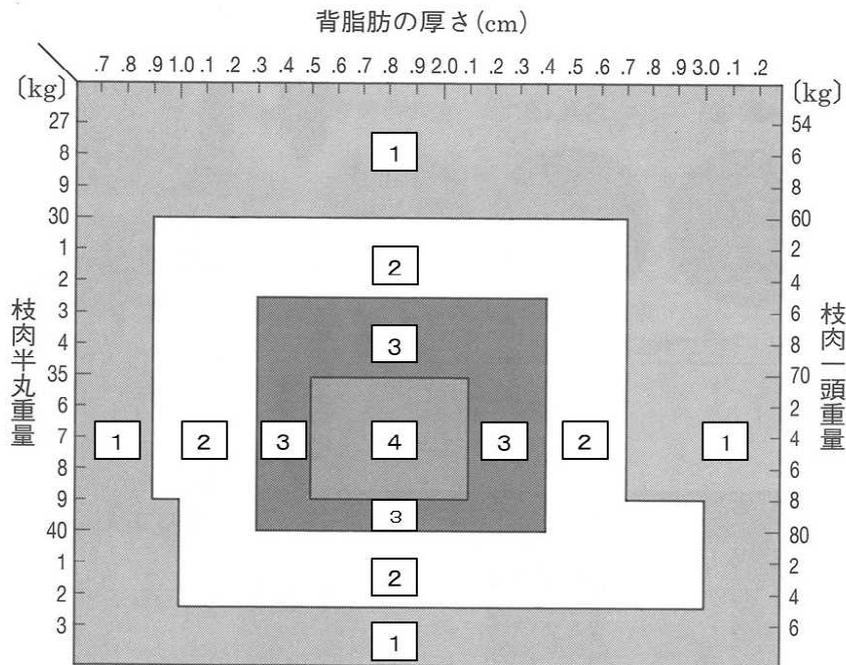
病名	伝染病の区分	病原菌	症状
( ① )	( ② )	ウイルス	高熱を発し、食欲がなくなり、便秘、下痢(血便)、下腹部に紫はんがで、まひやけいれんで歩行困難となる。接触感染で100%死亡する。
( ③ )	届出伝染病	細菌	敗血症型は高熱を発し、下痢(血便)、下腹部に紫はんがで、衰弱死する。じんましん型は発熱、食欲不振、皮膚に紫赤色はん点がで、あとでかさぶたになる。妊娠豚は流産する。
( ④ )	( ⑤ )	ウイルス	哺乳子豚は、震え、けいれん、おう吐、下痢をする。妊娠豚は食欲不振となり死流産となる。

語群	ア オーエスキー病	イ トキソプラズマ	ウ 流行性脳炎
	エ 豚丹毒	オ PRRS	カ 豚コレラ
	キ 法定伝染病	ク 届出伝染病	

(2) 母豚の子宮から無菌的に胎児を取り出し、無菌状態で育成することで作出する豚を答えなさい。

3 豚肉に関する次の各問いに答えなさい。

(1) 次の図は、豚枝肉の半丸重量と背脂肪厚による枝肉規格を示している。図中に示された数字と規格の正しい組合せを記号で答えなさい。



記号	規格の組合せ			
ア	① 極上	② 上	③ 中	④ 並
イ	① 極上	② 上	③ 並	④ 中
ウ	① 並	② 中	③ 上	④ 極上
エ	① 中	② 並	③ 上	④ 極上

(2) 豚の異常肉について述べた次の文章の ( ) に適する語句を答えなさい。なお、同じ番号には同じ語句が入る。

過去において、赤肉を多くし、脂肪を減らすという極端な遺伝的改良は、肉質の低下という大きな問題を引き起こした。肉質低下の有名な例は、( ① ) 豚肉の発生である。( ① ) 豚肉は、みばえの問題だけでなく、保存や加工品にも適さず、味が劣るという欠点がある。また、この異常肉は、色が淡く、筋肉が軟質な感じを与え、肉汁のにじみだしやすいもので、ムレ肉、フケ肉ともよばれる。

一方、( ② ) 豚肉は濃く、しまって、乾燥した感じの異常肉であり、食味や加工上の問題はないが、外観が悪く、やや保存性に劣る欠点がある。