

平成29年 普及指導員資格試験 審査課題ア

次の問1から問40は、ア、イ、ウ、エ及びオの選択肢から、一つを選び出す五肢択一式問題です。各設問の指示に従い、あなたの選んだ選択肢の記号を答案用紙に記入しなさい。

問1 世界の食料需給と食料安全保障に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 世界の穀物の生産量は、技術革新等により一貫して2%台の単収の伸び率となっており、人口増による需要増加に対応している。
- イ 平成28（2016）年における我が国の主要農産物で、輸入先として米国が第1位の農産物は、とうもろこし、大豆、鶏肉、牛肉、豚肉である。
- ウ 開発途上国における食肉需要の見通しについて、平成7（1995）年から平成37（2025）年の増減率を比較すると、牛肉、家きん肉、豚肉の順に大きく需要が伸びる見通しである。
- エ 世界の農産物貿易交渉の状況は、WTOドーハ・ラウンドの交渉が長期化し、その行方が不透明な中、世界的にEPA/FTAの発効件数も停滞している。
- オ 平成27（2015）年9月、国連総会において、「持続可能な開発目標（SDGs）」が決定され、平成42（2030）年までに世界の飢餓及び貧困を撲滅するという目標が掲げられた。

問2 食料自給率及び食料自給力指標に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 総合食料自給率は、平成37（2025）年度を目標年度として、生産額ベースで80%に定められているが、平成27（2015）年度においては50%にとどまっている。
- イ 供給熱量ベースの総合食料自給率の低下が続いたのは、食生活の洋風化が進み、国産で需要が満たせる米の消費量が減少する一方で、畜産物や油脂類の消費量が増加したことが主な要因である。
- ウ 食料自給力指標は、食料安全保障の観点から、国内農地による食料の潜在生産能力を数値化したものであり、非食用作物が栽培された農地の潜在生産能力は反映できない。
- エ 供給熱量ベースの総合食料自給率は、平成9（1997）年度以降横ばいで推移しているのに対して、食料自給力指標は向上している。
- オ 生産努力目標は、食料自給率目標の前提として設定されており、平成27（2015）年度における主要品目の生産状況をみると、生産の維持・増大を図るべき品目のうち、かんしょ、ばれいしょ、野菜は前年度から増加している。

問3 我が国の法人経営体等に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 平成27（2015）年における法人経営体数は10年前と比べて増加しているが、農産物販売金額規模別にみると、販売金額が小さい層では減少している。
- イ 平成27（2015）年において農業以外の業種から資本金・出資金の提供を受けている農事組合法人と会社は、平成22（2010）年と比べて肉用牛や養豚を中心に畜産部門で増加している。
- ウ 平成28（2016）年4月に施行された改正後の「農地法」では、農地を所有できる法人について、議決権、構成員、役員の各要件の見直しが行われ、呼称も「農業生産法人」から「農地所有適格法人」へと改められた。
- エ 平成29（2017）年の集落営農数は1万5千を超え、平成23（2011）年以降増加しているが、法人組織の集落営農は減少し、全体の2割を下回った。
- オ 平成25（2013）年6月に閣議決定された「日本再興戦略」において、平成35（2023）年までに法人経営体による農産物販売額を10兆円とする目標を掲げている。

問4 環境保全を重視した農業生産に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 平成28（2016）年5月に「地球温暖化対策計画」が閣議決定された。農業分野においては、農業機械や施設園芸における省エネルギー性能の高い設備・機器の導入、水田作における稲わらすき込みから堆肥施用への転換等の対策が盛り込まれている。
- イ 農業分野における生物多様性保全及び持続可能な利用の推進に関して、農林水産省では「農林水産省生物多様性戦略」に基づき、田園地域・里地里山の保全や生物多様性の経済的価値の評価等に取り組むこととしている。
- ウ 平成27（2015）年度のエコファーマーの認定者数を都道府県別にみると、一部の県では全国平均の3千人を大きく超えている。認定件数が多い県では、栽培技術の確立や販路の確保に向け、農業協同組合の部会単位で認定を受ける取組が行われている。
- エ 有機農業とは、化学肥料や農薬の使用を低減させることと遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法であり、「食品衛生法」に定められたルールを満たしているものについては、有機JASマークを表示することができる。
- オ 日本型直接支払制度は、多面的機能支払、中山間地域等直接支払、環境保全型農業直接支払から構成され、多面的機能支払には、農地維持支払と資源向上支払とがある。

問 5 自然災害とそれへの対応に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

ア 農林水産省では、災害への備えに万全を期すため、平素からの、農業者の共済の加入、家庭の食料備蓄、食料産業事業者への事業継続計画（BCP）の策定を呼びかけている。

イ 平成28（2016）年度に熊本地震や台風で被災した認定農業者に対しては、制度資金等の貸付限度額は通常のまま、低利子での借入れを可能とする措置が講じられた。

ウ 農地、農業用施設、共同利用施設の早期復旧を支援するため、災害査定を待たずに応急復旧工事に着手することができる査定前着工制度が設けられている。

エ 東日本大震災の被災地産の食品の購入をためらう消費者は依然として存在しており、政府は、食品中の放射性物質に関するリスクコミュニケーションに重点的に取り組んでいる。

オ 東日本大震災による東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故から5年が経過した平成28（2016）年度には、全ての農畜産物において放射性物質の基準値超過はなかった。

問6 次の文章は、我が国の動植物検疫と農畜産物の輸出について述べたものである。
 [] 内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

- ① 平成29（2017）年2月には、韓国政府から平成28（2016）年3月以来11か月ぶりに
 [i] の発生を確認したことが発表された。これを受け、農林水産省では、国内の
 牛や豚の飼養者に対し、飼養衛生管理の徹底と疑わしい病状を発見した場合の家畜保健
 衛生所への早期通報を求めた。
- ② 農林水産省では、新たに国内に侵入した有害動植物や国内の一部地域に存在する有害
 動植物のまん延を防止するため、[ii] 調査、移動規制、緊急防除、指定種苗検疫
 等を実施している。
- ③ 平成28（2016）年3月31日時点で、日本から牛肉の輸出が可能な国・地域は、香港、
 タイ、EU、[iii] 等である。
- ④ 動物検疫、植物防疫等の検疫・衛生措置の実施において、WTO加盟国は、SPS協定（衛
 生植物検疫措置の適用に関する協定）に基づき、[iv] に基づいた措置の適用が求
 められている。

	i	ii	iii	iv
ア	牛海綿状脳症(BSE)	侵入警戒	米国	科学的原理
イ	牛海綿状脳症(BSE)	遺伝子	台湾	経済合理性
ウ	口蹄疫	侵入警戒	米国	科学的原理
エ	口蹄疫	遺伝子	米国	経済合理性
オ	口蹄疫	遺伝子	台湾	経済合理性

問 7 野生鳥獣による農作物被害及び捕獲による野生鳥獣肉（ジビエ）に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 全国の野生鳥獣による農作物被害額は、平成22（2010）年度から平成27（2015）年度にかけて、500億円の水準のまま横ばいで推移している。
- イ 平成27（2015）年度における全国の野生鳥獣による農作物被害額は、シカによるものが最も大きく、次いでサル、鳥類の順となっている。
- ウ 狩猟免許所持者は、新規銃猟免許取得者数が減少しているため、直近5年において減少している。
- エ 平成28（2016）年11月に「鳥獣被害防止特別措置法」が改正され、捕獲した鳥獣のジビエとしての利用等の推進につながる規定の新設・拡充が行われた。
- オ 野生鳥獣のジビエ利用を推進するために農林水産省で作成した「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」では、食品としての安全性確保の考え方やジビエの流通に当たっての統一的な取扱規格を定めている。

（注：「鳥獣被害防止特別措置法」の正式名称は「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」。）

問 8 農地の動向に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 平成25（2013）年6月に閣議決定された「日本再興戦略」において、平成35（2023）年までに担い手に全農地面積の8割を集積するという目標を掲げている。
- イ 平成27（2015）年の農地面積全体に占める法人経営体の面積シェアは、3割を超えている。
- ウ 平成27（2015）年において、田が10ha以上の農業経営体による面積シェアを地域別にみると、10年前に比べて、中国、四国及び近畿以外の地域で上昇している。
- エ 平成27（2015）年度において、各都道府県で設定している農地利用の年間集積目標面積に対する農地中間管理機構の寄与度は、全国平均で約6割となっている。
- オ 平成28（2016）年度以降、新たに農地中間管理機構に10年以上の期間で貸し付けた農地に対して、貸付期間に応じ、一定期間、その固定資産税が免除される。

問9 我が国の農林水産物・食品の輸出に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 農林水産物・食品の輸出額は、平成17（2005）年以降、一貫して伸びており、平成28（2016）年には1兆円を超えている。

イ 国・地域別の農林水産物・食品の輸出先は、高所得者人口の多いEUや米国等の欧米地域が大半を占めており、平成28（2016）年では、農林水産物・食品の輸出額全体の70%以上にのぼっている。

ウ 平成28（2016）年の農林水産物・食品の品目別輸出額は、水産物が最も多く、次いで、農産物、林産物の順となっている。

エ 農林水産物・食品の輸出に際しては、国際的な食品安全管理への対応が求められているが、ユネスコ無形文化遺産に登録された日本の食文化に基づく伝統的な食品は、例外とすることが国際的な合意事項となっている。

オ 農畜産物の輸出に当たっては、輸出先国・地域が求める検疫条件に従う必要があるため、農林水産省では、検疫上の理由により輸出できない、あるいは検疫条件の厳しい国・地域や品目について、動植物検疫協議により早期の解禁を求めていることとしている。

問10 農村の現状に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 国勢調査によると、平成27（2015）年10月における農村地域の高齢化は、都市地域に比べて顕著であり、65歳以上の高齢者の割合は、農村地域では5割を超えている。

イ 我が国の農業集落のうち、農家戸数5戸以下の農業集落の割合は、平成12（2000）年と比べて平成27（2015）年では、平地農業地域において減少している。

ウ 日本政府観光局（JNTO）によると、平成28（2016）年の訪日外国人旅行者数は、前年に比べて1.5倍となり過去最高を記録したが、その増加率は東京と大阪で大きく、地方誘致は進んでいない。

エ 中山間地域は、我が国の人口の1割、耕地面積と農業産出額の4割を占め、食料生産や農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮等の面で重要な役割を担っている。

オ 中山間地域等直接支払交付金の交付面積は、平成12（2000）年度の制度開始から一貫して増加しており、平成28（2016）年度は80万haを超えて過去最大となっている。

問11 我が国の食料消費の動向と食育の推進に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 二人以上の世帯の1か月間の食料消費支出は、物価変動の影響を除いた実質では、平成元（1989）年以降減少傾向にあったが、平成23（2011）年以降はほぼ横ばいとなっている。
- イ 二人以上の世帯のエンゲル係数は、昭和60（1985）年以降、消費支出の増加に伴い増加したが、平成7（1995）年以降は、増減を繰り返しながら、ほぼ35%台で推移している。
- ウ 平成28（2016）年の食料消費支出は、妻の勤め先収入が1か月当たり8万円以上の共働き世帯では、夫のみ有業世帯に比べて多くなっている。
- エ 総菜・すし・弁当で最終的に消費されている国産農畜産物の割合を金額ベースで推計すると、平成25（2013）年では米が最も多い。
- オ ごはんを中心に多様な副食等を組み合わせた日本型食生活は、外食、中食、冷凍食品等も有効活用しつつ、食事の適切なメニューを自分で構成することなどが重要である。

問12 平成28（2016）年11月に政府が取りまとめた「農業競争力強化プログラム」に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 農薬登録は、これまで個別作物ごとに行ってきたが、現行の個別作物ごとの登録に加え、商業生産されている全ての作物を対象に作物群を設定し、作物群での登録も可能とする仕組みを順次導入する。
- イ メーカーが寡占状態となっている農業機械等の生産資材について、ベンチャーを含めた企業の新規参入を推進することとしている。
- ウ 「種苗法」では、都道府県が普及すべき優良な品種を決定するための試験や原種、原原種の生産、種子生産ほ場の指定等を都道府県に義務付けていたが、これを廃止し、民間活力を最大限に活用した種子の開発・供給体制を構築する。
- エ 全国農業協同組合連合会（全農）は、生産資材の買い方や農産物の売り方の見直し等の自己改革を進め、年次計画やそれに含まれる数値目標を公表する。政府は、その進捗状況について定期的なフォローアップを行う。
- オ 政府は、諸外国と比較して流通・加工のマージンやコストの構造はどう異なるのか、付加価値を高める仕組みに違いはないか、更なる効率化や機能を強化できる部分がないかなど、様々な視点から流通・加工構造の実態を定期的に把握することとしている。

問13 我が国の食品の安全・安心に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 食品のトレーサビリティについて、我が国では牛、米及び米加工品、麦及び麦加工品、大豆及び大豆加工品で義務化されている。
- イ 農林水産省では、原材料や原産地等の品質に関する表示の適正化を図るため「食品表示法」に基づき、地方農政局等の食品表示監視担当職員による監視・取締りを行っている。
- ウ 食品流通の国際化に伴い、消費者の原料原産地表示への関心が高まったことから、我が国では、平成27（2015）年に全ての加工食品についての原料原産地表示が義務化された。
- エ 食品の安全確保のため、食品関連事業者が経験則に基づいて汚染実態調査や必要なリスク管理措置を行うことを、「食品安全基本法」において義務付けている。
- オ 食品の製造段階におけるHACCPは、国内の食品の安全性の更なる向上、食品輸出や訪日外国人旅行者の増加等を見据えて、平成28（2016）年に全ての食品製造事業者に義務付けられた。

問14 我が国における農業生産工程管理（GAP）に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 農業生産工程管理（GAP）とは、食品安全、環境保全、労働安全に関する法令等を遵守するための点検項目を定め、生産工程の管理や改善を行う取組のことである。
- イ 平成29（2017）年8月現在、我が国で主に取り組みされている国際水準GAPは、GLOBALG.A.P.、JGAP（旧JGAP Basic）、「農業生産工程管理（GAP）の共通基盤に関するガイドライン」に準拠した都道府県GAPに限られる。
- ウ GAP戦略協議会の議論を経て平成28（2016）年4月に策定されたアクションプランには、GAP実践に精通した指導者の育成・リスト化、指導者の紹介等の支援が盛り込まれている。
- エ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会において選手村等で組織委員会が提供する農産物・畜産物は、食材の安全、周辺環境や生態系と調和のとれた農業生産活動等を確保することが調達基準の要件となっている。
- オ 我が国の農業競争力の強化を図る観点から、国際水準GAPの認証取得は、今後更に重要になる。

（注：これまでのJGAP Basicは、平成29（2017）年8月1日からJGAPに改名された。）

問15 我が国における6次産業化及び地産地消に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出等及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律（六次産業化・地産地消法）」に基づく総合化事業計画とは、6次産業化を推進する事業活動に関するもので、市町村が策定する計画である。

イ 「六次産業化・地産地消法」に基づく総合化事業計画の平成28（2016）年度までの累計認定案件の対象農林水産物別の割合で最も多いのは野菜であり、次いで果樹、畜産物、米の順となっている。

ウ 平成26（2014）年度の農業生産関連事業の年間総販売金額を業態別にみると、最も多いのは農家レストランであり、次いで農産物の加工、農産物直売所の順となっている。

エ 平成26（2014）年度の農産物直売所数と直売所の総販売額は、前年に比べて著しく減少しており、運営が難しくなっているところが各地に見られる。

オ 平成28（2016）年3月に作成された「第3次食育推進基本計画」において、平成32（2020）年度までに、学校給食における地場産物の供給熱量ベースでの使用割合は50%以上、国産の食材の食材数ベースでの使用割合は100%を目指すことが定められている。

問16 水田作における担い手の動向に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

ア 水田作の販売農家数が減少を続ける中、平成17（2005）年から平成27（2015）年にかけて、北海道では15ha以上層が、都府県では5ha以上層が増加するなど、大規模化が進展している。

イ 平成27（2015）年の水田作の法人経営体数は1万を超え、10年前の約3倍となっており、都府県では経営耕地面積が大きいほど増加率が高い。

ウ 平成27（2015）年の調査では、平成22（2010）年に稲作単一経営だった経営体のうち、約5%が複合経営となっており、経営耕地面積が大きい層ほど複合経営への移行割合が高い。

エ 水稲作作業受託延べ面積は、平成22（2010）年から平成27（2015）年にかけて増加する一方、借入田面積は、同期間に減少している。

オ 平成27（2015）年の水田作（個別経営）の農業所得は、作付延べ面積が10ha以上で約950万円、20ha以上では約1,500万円となり、前年を上回った。

問17 経営所得安定対策等に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 米、麦、大豆、てん菜、でん粉原料用ばれいしょの価格が下落した影響を緩和する米・畑作物の収入減少影響緩和交付金（ナラシ対策）では、交付対象者に規模要件はない。
- イ 畑作物の直接支払交付金（ゲタ対策）は、生産量と品質に応じて交付する数量払を基本とし、当年産の作付面積に応じて交付される面積払を数量払の内金として先払いする。
- ウ 米の直接支払交付金は、米の生産数量目標に従って販売目的で生産（耕作）する販売農家・集落営農に対して支払われるが、平成29（2017）年産までの時限措置となっている。
- エ 水田で飼料用米を生産する農業者に対し、水田活用の直接支払交付金が支給されているが、飼料用米の生産を刺激しないように、単収にかかわらず交付金額は一定となっている。
- オ 経営所得安定対策等の交付金が適正に執行されているかを確認するために、農林水産省による立入調査が行われており、作付や肥培管理等が不適切な場合には交付金は交付されない。

問18 我が国の農業生産基盤整備に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 平成27（2015）年の水田の整備状況をみると、30a程度以上の区画に整備済みの水田は水田面積全体の約6割を占め、そのうち3分の2は、排水が良好な汎用田となっている。
- イ 畑の整備状況は、幅員3m以上の農道の整備や畑地かんがい施設の整備が進められているものの、平成27（2015）年における区画整備済面積の割合は畑面積全体の1割程度にとどまっている。
- ウ 2015年農林業センサスによれば、農地周りの農業用排水路は、集落により管理されている割合が8割近くとなっており、森林等の他の地域資源と比べて高くなっている。
- エ 水田の大区画化や排水改良等を行うことにより、農業機械を活用した農作業の効率化が図られ、稲作労働時間が短縮するなど、水田農業の労働生産性は大きく向上している。
- オ 土地改良事業の実施に当たっては、相続等に伴い相当数の所有者（共有者）が存在するような共有地では、事業の円滑な実施に支障が生じていたが、少子化の進行に伴い、今後このような農地は減少する見込みである。

問19 平成29（2017）年5月に農林水産省が公表した「最新農業技術・品種2017」に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 苗立ち阻害の一因となるメタンの生成を抑制するモリブデン化合物と、種子の浮遊を防止する酸化ケイ素で水稻種子を被覆する、簡易で低コストな水稻の湛水直播栽培技術が開発された。
- イ 客土や湛水管理等、玄米中のカドミウム濃度を低減させる従来の対策を取らなくても、土壌からのカドミウム吸収量を大幅に減らすことが可能な水稻品種「コシヒカリ環1号」が開発された。
- ウ 日本めん用小麦と同等の栽培性で、多収で製パン性に優れる温暖地・暖地向けの小麦品種「せときらら」が開発された。
- エ 土壌から分離した線虫群集を顕微鏡観察で種別に分類することなく、まとめてDNAを抽出、PCR処理して電気泳動を行うことで、多種の線虫を同時に判定できる技術が開発された。
- オ トラックへの1回の積み込み量を増加させ、輸送コストを低減させるとともに、サイレージの品質のばらつきを抑えるWCS用稲の微細断技術体系が開発された。

問20 多様な地域資源の活用に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 農林水産省は「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（農山漁村再生可能エネルギー法）」に基づき、地域が主体となって協議会を設立し、再生可能エネルギー発電の導入を図る取組を推進している。
- イ 政府は、日本ならではの伝統的生活体験や農山漁村地域の人々との交流を楽しむ滞在である「農泊」の推進を図ることとし、ビジネスとして農泊に取り組む地域の増加を目指している。
- ウ 平成26（2014）年12月末時点で、太陽光発電設備を設置する主体は農業者が最も多く、次いで地元企業、県内企業の順であり、首都圏企業によるものは1割弱となっている。
- エ 農林水産省では、「ディスカバー農山漁村の宝」として、農山漁村の有するポテンシャルを引き出すことにより、地域の活性化、所得向上に取り組んでいる優良地区を選定し、全国に発信している。
- オ 平成29（2017）年6月に「農村地域工業等導入促進法（農工法）」が改正され、支援対象業種を工業等の5業種からサービス業などの幅広い業種に拡大する見直しが行われた。

問21 作物種子の発芽と茎葉の成長に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 種子が発芽するためには、水、紫外線、温度が必要である。播種後、吸水によって種子中の水分含量が一定量以上になると、種子中のクロロフィルやエチレンが活性化し、発芽に向けた活動が始まる。
- イ イネ科作物の胚乳やマメ科作物の子葉に蓄えられた養分（デンプン、タンパク質、脂質など）は、酵素により分解されて胚に送り込まれ、幼芽や幼根が成長を開始する。
- ウ 発芽過程での吸水の速度や酵素の活性は、適正な範囲では温度が高いほど高まるため、一般に高温ほど発芽は早まる。しかし、高すぎる温度条件での発芽では、発芽の不揃いや発芽後の成長の異常が起きることがある。
- エ 発芽後、葉の展開が進むにつれ、それまでの種子の貯蔵養分に依存した従属栄養成長から、新しく展開した葉の光合成産物に依存した独立栄養成長へと移行する。
- オ 茎葉の分化と成長の源は、全て茎の先端にある頂端分裂組織の細胞分裂にある。頂端分裂組織は、活発な細胞分裂によって、一定間隔で規則的に葉を分化・成長させ、また茎の伸長や肥大のために細胞を増やし続ける。

問22 家畜の栄養・生理に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 家畜が食べた飼料のうち、消化・吸収された養分の持つエネルギーを可消化エネルギー（DE）といい、可消化エネルギーから尿や発酵ガスとして排出されたエネルギーを差し引いた部分を代謝エネルギー（ME）という。
- イ ホルスタイン種乳牛は、寒冷環境には強いが暑熱環境には弱く、高温時には第1胃運動が低下し飼料の消化管内滞留時間が長くなるために、採食量が減少する。
- ウ 鶏は、日長が長くなる季節によく産卵し、自然日長の下では、産卵率は春季に高く、秋季に低くなる。
- エ 子豚は、体温の調節機能が未発達なまま生まれてくる。そのため、出生後、室温にさらされると体温は急速に低下し始めるので、子豚には保温設備を施して、暖かな環境で管理することが望ましい。
- オ 乳牛は、第1胃内の微生物の働きにより、ビタミンA・D・Eなどの脂溶性ビタミンは合成できるが、ビタミンB群とビタミンCは合成できない。

問23 次の文章は、DNAとその複製について述べたものである。[]内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

生物の形質を決定する遺伝子の本体は、核酸の一種のDNA（デオキシリボ核酸）であり、その構造は、昭和28（1953）年にワトソンとクリックによって[i]モデルとして提唱された。DNAはリン酸・糖・[ii]からなるヌクレオチドを構成単位とし、[ii]としてはアデニン（A）・チミン（T）・グアニン（G）・シトシン（C）の4種類があり、それぞれでは、AとT、GとCが互いに結合することができる。このことを[ii]の[iii]性という。細胞が分裂するときには、あらかじめDNAの複製が起こる。複製のときに、[ii]のうち、たった一つでも何らかの原因で[iii]的でない相手と対をつくると、[iv]が生じることがある。

	i	ii	iii	iv
ア	二重らせん	核酸分解酵素	相反	突然変異
イ	二重構造	核酸塩基	相反	環境変異
ウ	二重らせん	核酸塩基	相反	突然変異
エ	二重構造	核酸分解酵素	相補	環境変異
オ	二重らせん	核酸塩基	相補	突然変異

問24 平成28（2016）年10月に農林水産省が公表した「平成27年地球温暖化影響調査レポート」に示されている作物や家畜への高温の影響と適応策に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 水稻においては、高温耐性品種の作付面積は最近5年間では横ばいで推移しており、耐性品種導入方策について、見直しの必要性があると報告されている。
- イ 麦類への影響としては、凍霜害、登熟不良、粒の充実不足、枯れ熟れ等が報告されている。
- ウ 果実の日焼け防止のため、ぶどうでは果房への袋かけ、りんごでは環状剥皮処理の導入が取り組まれている。
- エ いちごでは、夏秋どり品種におけるハウスへの冷房装置の導入が取り組まれているが、導入に当たっては、乾燥による病害の発生に留意する必要がある。
- オ 乳牛の高温適応技術としては、主にフリーストール牛舎でダクト細霧冷却の導入が勧められている。

問25 ICTを利用した農業経営の高度化に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 農業分野のAI（人工知能）技術の開発加速化と早期の実用化に向け、農林水産省では、平成28（2016）年度から「人工知能未来農業創造プロジェクト」を実施している。
- イ 労働生産性を高める技術の1つにIoTがある。例えば、センサーにより収集した水田の水位や水温等の情報を、IoT技術の活用によりタブレット端末で把握できるシステムが実用化されている。
- ウ 土地利用型農業の生産性を飛躍的に向上させるロボット技術として、GPS等を活用した自動走行トラクターの開発が進められている。
- エ 農業に関する様々なデータが異なるシステムで収集されてきたため、これらデータの共有・比較を可能とするガイドラインの作成・更新が進められている。
- オ 農業分野はAI技術の専門家が豊富であり、農業分野における知見を他業種へ普及することが求められている。

（注：IoTはInternet of Thingsの略。）

問26 女性の活躍推進に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 平成27（2015）年の基幹的農業従事者に占める女性の割合は約4割であり、営農類型別では、施設野菜や露地野菜、果樹類で割合が高くなっている。
- イ 女性の認定農業者数は年々増加しており、平成28（2016）年に1万1千人を超えた。平成16（2004）年以降は、夫婦共同申請を利用した認定者数が増加している。
- ウ 平成28（2016）年度は、前年度に比べて全農業委員数が減少する中、女性農業委員数は増加している。
- エ 平成27（2015）年の新規就農者数は、6年ぶりに6万人を超えた。このうち、女性の新規就農者数は1割未満であり、年々減少傾向にある。
- オ 「農業女子プロジェクト」では、連携企業と商品開発等の様々な取組を進めている。平成28（2016）年度には、高校や大学等の教育機関によるプログラムと農業女子を結びつける取組が開始され、活動を広げている。

問27 次の文章は、農業委員会について述べたものである。[]内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

平成28（2016）年4月に施行された改正後の「農業委員会等に関する法律（農業委員会法）」において、農業委員について従来の[i]を廃止し、[ii]の手続きを経た上で[iii]する新制度へ移行することとなった。

	i	ii	iii
ア	公選制	推薦・公募	市町村長が任命
イ	公選制	推薦・公募	知事が任命
ウ	公選制	互選	市町村長が任命
エ	市町村長の任命	互選	知事が任命
オ	市町村長の任命	推薦・公募	知事が任命

問28 次の文章は、イネの成長について述べたものである。[]内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

イネの一生は、種子の発芽に始まる。種子の発芽後は、葉、分げつ、根が次々と分化・成長してイネの体が形成される。ある時期になると成長点に[i]が分化する。この[i]分化までの時期を[ii]成長期といい、それ以降の時期を[iii]成長期という。[iii]成長期は、[iv]期を境にして、[i]発育期と[v]期に分けられる。

	i	ii	iii	iv	v
ア	幼穂	栄養	生殖	出穂・開花	成熟
イ	幼芽	生殖	栄養	穂揃い	登熟
ウ	幼穂	栄養	生殖	出穂・開花	登熟
エ	幼芽	生殖	栄養	穂揃い	成熟
オ	幼穂	生殖	栄養	出穂・開花	登熟

問29 野菜のセル成型苗生産とその利用に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア セル成型苗は、苗の生産がシステム化、規格化されており、小面積で大量の育苗が可能で生産効率が高く、花芽の形成がよく、本畑への植え付けが容易であるものの、活着が遅れるなどの特徴がある。
- イ 育苗用のセルトレイは、少ないもので約30から多いもので約500穴等の多種類のトレイがあり、野菜の種類によって使い分ける。培地には、ピートモスやバーミキュライト等が混合されたセル苗用培地が用いられる。
- ウ 育苗日数は、セルサイズが小さく、培地量が限定されるので比較的長期になる。セル成型苗の良苗の条件は、地上部の節間と葉柄が長く、花芽の形成が完成し、移植の際に根鉢が容易に崩れることである。
- エ セル成型苗の輸送は、セルトレイを重ねて密閉可能な輸送容器に入れて行う。農家到着後はただちに移植するのが一般的であるが、畑が準備できない場合には、温度の高い場所に貯蔵することもある。
- オ セル成型苗は機械定植も可能で、根菜類では全自動定植機を活用した総合的な利用が進んだ。一方、葉茎菜類では、幼苗よりも成苗が有利なため、セル成型苗のまま、長期間の二次育苗を行うことが多い。

問30 畜産に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 豚は単胃動物であるが、胃に小さなこぶがあり、その中に住み着いている細菌の働きによって、草などの繊維をある程度消化することができる。
- イ 現在、日本で飼われている肉豚の80%以上は、一代雑種や三元交配種などの雑種であり、なかでも、三元交配が広く普及している。これは、雑種の方が純粋種よりも発育や肉質がよくなり、斉一性が高まるなどの利点があるからである。
- ウ 乳牛は、乳生産の向上を目的にして改良されたため、消化器官や乳房が大きく発達し、肉生産を目的として改良された肉牛に比べると、これらの後躯が充実している。
- エ 品質の良い堆肥作りのためには、特に無機物の分解を促す微生物の活動を高めることが重要であり、堆肥化の技術とは、微生物を増殖させ無機物分解能力が高まるように、栄養源や水分などの環境を整える技術でもある。
- オ 食品残さは古くから飼料として利用されてきたが、多くの食品残さは水分が多く腐敗しやすいため、その品質を維持し、取扱いを容易にするため、乾燥処理法や発酵処理法などが開発されている。

問31 農地の土壌生物の性質と働きに関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 畑ではミミズはやせた土に多く、酸性が強くなると増加する。土を食べてふんとして出したり、その間に土をよく混合し団粒を作る作用が大きい。
- イ 藻類は土の深層に多く、水田にいるらん藻は光合成を行わずに水中の窒素を固定して土に窒素を供給する。
- ウ 糸状菌は糸のような子実体を伸ばして増えていく。有機物を分解する働きが弱く、また酸性に弱く、水田のように酸素の少ないところには生育しにくい。
- エ 線虫類は、畑作の益虫としてよく知られているが、畑作物の栄養障害の大きな原因になっていることも多い。
- オ 細菌は形が最も小さいが、最も大きな働きをしている。酸素の少ないところでも活動できる種類があるので、水田でも働くことができる。

問32 作物における病原微生物の主な伝染経路に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 空気伝染：糸状菌だけに見られる伝染方法で、胞子が風によって空中に飛び散り、他の植物体に付着する。時には数千kmにも渡って飛散することがあり、高度も1,000m以上のところに舞い上がることもある。
- イ 水媒伝染：細菌や糸状菌の胞子・菌核は、流水や雨水によって運ばれる。河川・かんがい水などのほか、土中にある細菌や胞子が雨滴ではね上げられて茎葉に付着して伝染することもある。
- ウ 土壌伝染：土の中に生存している糸状菌や細菌あるいはウイルスが、そこに植えられた植物に感染し発病させる。病原体は土中では、被害植物の落ち葉や落果、枯死した根に付着していることが多い。
- エ 種苗伝染：種子や苗木・さし穂によって伝染する方法である。ウイルス病に特有の伝染方法であり、細菌・糸状菌には見られない。栄養繁殖の場合、穂木や分け株自体に発病していなければ、後に発病することはない。
- オ 虫媒伝染：ウイルスやマイコプラズマ様微生物に多い伝染の仕方で、昆虫の体に病原体が付着して接触した植物に病原体をうつす場合と、感染している植物体の汁液を吸った昆虫が他の植物を加害した時に、病原体を注入することにより伝染する場合とがある。

問33 トラクターの省エネルギー利用における一般的な作業上の留意点に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ア 必要以上に高いエンジン回転で作業すると、燃費が悪化するので、適正なエンジン回転で作業する。
- イ 作業時の走行速度が高いほど、面積当たりの燃料消費量が多くなるので、なるべく低い走行速度で作業する。
- ウ 土壌水分が高い時には、作業機等への土の付着の増大、車輪のすべり増大などにより、燃費が悪化するので、適切な土壌水分時に作業する。
- エ ロータリー耕では、砕土を細かくするほど燃料消費量が多くなるので、目標の砕土状態となるように適正なPTO速度段に設定する。
- オ 作業中断時にはエンジンを停止し、不要なアイドリング運転をしない。

問34 食品の流通・加工、食品産業の動向に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 食品産業は、国内農林水産業と深く結びついており、平成23（2011）年における国産農林水産物の仕向先の7割が食品産業となっている。しかし、食品製造業における原材料は、外国からの輸入が増加し、国産農林水産物の割合は3割にとどまっている。
- イ 食品卸売業の商業販売額をみると、加工食品を取り扱う食料・飲料卸売業、農畜産物・水産卸売業ともに、卸売価格の低下と販売数量の減少に伴い、平成2（1990）年以降、一貫して減少を続けている。
- ウ 平成27（2015）年の我が国の消費者向けの電子商取引の市場規模は、平成22（2010）年と比較して拡大している。商品分類別にみると、食品、飲料、酒類は、今後、高齢者世帯や共働き世帯が増加する中で、電子商取引が伸びていくと見込まれている。
- エ 持ち帰り弁当店、総菜店等の中食産業の市場規模は、平成27（2015）年では約8兆円である。しかし、平成12（2000）年以降、外食産業同様、横ばいから減少傾向にある。
- オ 高齢化の進行等により、健康維持に配慮した新しい栄養補助食品である「スマイルケア食」の需要が高まっている。厚生労働省では、栄養状態に対応する表示としての識別マークの運用を開始している。

問35 都市農業や市民農園に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 都市農業は、都市という消費地に近接している特徴を活かし、新鮮な農産物の供給、災害時の防災空間の確保、都市住民へのやすらぎの提供等、多様な役割を有している。
- イ 平成28（2016）年5月に策定された「都市農業振興基本計画」では、食品関連事業者や福祉・教育・ITの企業、地方公共団体等を新たな担い手と位置付け、それらによる農地所有を通じて都市農地と都市農業者の維持・確保を図ることとされた。
- ウ 「都市計画法」において「都市農業」とは、三大都市圏の指定都市及びその周辺の地域において行われる農業をいう。
- エ 都市農地は宅地等への転用需要が大きく、生産緑地地区の農地は平成5（1993）年以降一貫して減少しているものの、市街化区域内の農地は、同期間おおむね一定の面積が維持されている。
- オ 市民農園の開設者は農業者が最も多く、平成27（2015）年3月末時点で、開設数約4万か所のうちの9割を占めている。

問36 次の文章は、農業経営の分析について述べたものである。〔 〕内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

〔 i 〕分析は、〔 i 〕を利用して、〔 ii 〕と〔 iii 〕と〔 iv 〕の関係性を分析し、どの程度の〔 ii 〕となれば採算割れにならないか、経営を健全にするには〔 ii 〕と〔 iii 〕と〔 iv 〕の目標をどのくらいに設定すべきかをはかる手法である。

〔 iii 〕は、生産量の多少に関係なく、生産を行う際に最低限必要な費用をいう。

〔 iv 〕は、生産量が増えるにつれて、ほとんど正比例して増えていく費用をいう。

〔 iii 〕と〔 iv 〕を合わせて総費用という。

〔 i 〕は、〔 ii 〕と総費用額が同額になって、利益も損失も出ない採算額を示す。

	i	ii	iii	iv
ア	損益分岐点	価格	固定費	変動費
イ	経営安全比率	価格	変動費	固定費
ウ	損益分岐点	売上高	固定費	変動費
エ	経営安全比率	価格	固定費	変動費
オ	損益分岐点	売上高	変動費	固定費

問37 次の文章は、農産物・食品の安全性・品質に係る国際規格について述べたものである。

[] 内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

[i] : 民間国際機関が制定した品質管理システムの国際規格。製品そのものではなく、品質管理体制を規定するための規格。

[ii] : ドイツの有限会社Food PLUS GmbHが策定した規格。主に欧州で普及している。青果物に関してGFSI承認を受けている。

[iii] : 原材料の受け入れから最終製品までの各工程ごとに、危害を予測し、危害の防止につながる特に重要な工程を継続的に監視・記録する工程管理システム。

	i	ii	iii
ア	HACCP	ISO9001	GLOBALG. A. P.
イ	HACCP	GLOBALG. A. P.	ISO9001
ウ	ISO9001	GLOBALG. A. P.	HACCP
エ	GLOBALG. A. P.	ISO9001	HACCP
オ	ISO9001	HACCP	GLOBALG. A. P.

問38 平成28（2016）年12月に改正施行された「特定農林水産物等の名称の保護に関する法律（地理的表示法）」に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

ア 登録された地理的表示については、知的財産として名称を保護する。

イ GI（地理的表示）の相互保護を可能とする制度を整備し、外国における我が国生産者のGI登録の負担を軽減する。

ウ 輸入業者に対し、輸入された不正表示製品の譲り渡しを禁止する規制を定めている。

エ 登録免許税の9万円を除き、更新費用は不要である。

オ 国内の生産・流通業者の不正な地理的表示の使用は、税関が取締りを行う。

問39 次の文章は、協同農業普及事業の根拠法令である「農業改良助長法」の一部を抜粋したものである。[] 内に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

(普及指導員)

第八条 (略)

2 普及指導員は、次に掲げる事務を行う。

一 試験研究機関、市町村、農業に関する団体、[i] 等と密接な連絡を保ち、専門の事項又は普及指導活動の技術及び方法について [ii] を行うこと。

二 [iii]、相談、農場展示、講習会の開催その他の手段により、[iv]、農業生産方式の合理化その他農業経営の改善又は [v] に関する科学的技術及び知識の普及指導を行うこと。

3 (略)

	i	ii	iii	iv	v
ア	教育機関	調査研究	巡回指導	直接農業者に接して	農村生活の改善
イ	教育機関	調査研究	情報発信	直接農業者に接して	高度化
ウ	先進的な農業者	研修教育	巡回指導	農業に関する団体等を通じて	高度化
エ	先進的な農業者	調査研究	情報発信	農業に関する団体等を通じて	農村生活の改善
オ	教育機関	研修教育	巡回指導	直接農業者に接して	高度化

問40 協同農業普及事業に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- ア 「農業改良助長法」の目的に沿って普及指導活動が効果的に行われるよう、国は農林水産省令に定めるところにより、「協同農業普及事業の実施に関する方針」を毎年定めている。
- イ 適正な資質を持つ普及指導員を確保し、十分な人員を配置するため、都道府県は国が定める都道府県毎の普及指導員数を確保することとされている。
- ウ 普及指導活動の対象者は、経営改善に意欲的な農業者及びその集団、新規就農者、新規参入者、経営参画に意欲的な女性農業者等に重点化するものとされている。
- エ 農業革新支援専門員は、普及指導員のうち専門分野に関する高い知見を有する者の中から配置することとされており、選定に当たっては技術士の取得が要件となっている。
- オ 普及指導協力委員は、都道府県からの推薦に基づき、指導農業士、普及指導員経験者等の中から農林水産大臣が任命する。