

2020 年度

農検 1 級

日本農業検定 1 級試験問題

全 70 問

試験時間 70 分

注意事項

※監督者の指示があるまで、この問題を開いてはいけません。

※問題冊子の持ち帰りはできません。

空白ページ

問 1 中尾佐助氏による 4 系統の農耕文化とそこをルーツにして日本に伝わってきた作物についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①南アフリカの砂漠地帯が発祥の「根栽農耕文化」からは、サツマイモが伝わってきた。
 - ②中東から中国経由で流入した「地中海農耕文化」からは、麦類やタマネギ、ニンジンなどが伝わってきた。
 - ③東ヨーロッパからインド経由で入ってきた「サバンナ農耕文化」からは、カボチャやラッカセイが伝わってきた。
 - ④中南米の「新大陸農耕文化」からは、ナスやコンニャクが伝わってきた。
-

問 2 縄文時代の農耕についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①縄文前期～中期の集落跡である三内丸山(さんないまるやま) 遺跡からは、栽培された同一種のクリの渋皮が大量に出土された。
 - ②三内丸山遺跡からは、ヒョウタンやゴボウなどの栽培植物（作物）が出土している。
 - ③住居群の周辺に植えたクリなどの堅果林から、薪や山菜を集める里山を経て、狩場である自然林へとつながる人為的な生態系をつくり出していたと考えられている。
 - ④土地を切り開き、耕し、灌漑（かんがい）設備をつくるといった農耕段階に進むのは、縄文時代中期に水田稲作が定着した頃とされている。
-

問 3 世界の人口増加についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①20 世紀の後半は「人口爆発の時代」といわれ、1950（昭和 25）年に 25 億人だった世界人口は 2000（平成 12）年には 61 億人へと、36 億人増加した。
 - ②2015（平成 27）年に出された国連人口推計によれば、2050 年の世界人口は 97 億人を超えると見込まれている。
 - ③国連が発表した 2050 年の国別推計人口では、1 位が中国で 17 億人、2 位がインドで 14 億人となっており、この 2 国で世界人口の 3 割を占めると予測している。
 - ④先進諸国の多くは、多産から少産への「出生力転換」に向かっているが、インドやアフリカ諸国では出生率が下がらず、人口置換水準を超えている。
-

問4 近年の食料生産の不安定要素についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①悪性の家畜伝染病の世界的な発生が、食料生産の不安定要素の1つになっている。
- ②地球温暖化が進行するなかで、干ばつや集中豪雨など異常気象の増加が世界の穀物生産を不安定にしている。
- ③穀物生産大国であるアメリカ、中国、インドのいずれの国も灌漑（かんがい）に利用している地下水の枯渇が深刻になっている。
- ④世界では1年間に200万haの農地が砂漠化し、食料生産が不安定になっているが、砂漠化の要因の8割は気候変動などの自然的要因である。

問5 世界と日本の農産物輸入についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①2016（平成28）年の世界各国の農産物の輸入額を比較すると、アメリカが最も多く、次いで日本となっている。
- ②2016（平成28）年の農産物の純輸入額は日本が世界で最も多く、次いでアメリカが多くなっている。
- ③2018（平成30）年の日本のトウモロコシ・ダイズ・コムギの輸入額を輸入相手国別に見ると、いずれもアメリカが最も多くなっている。
- ④2018（平成30）年の日本の主要農産物全体の輸入額が最も多い相手国は中国で、次いでアメリカとなっている。

問6 2018年の農業産出額と生産農業所得額についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①品目別の農業産出額で最も多かったのは米の1兆7000億円強で、次いで野菜、乳用牛（生乳を含む）と続いている。
- ②畜産の産出額を畜種別に見ると、最も多かったのは乳用牛（生乳を含む）の9100億円強で、次に鶏（鶏卵・ブロイラーを含む）が続いている。
- ③都道府県別の農業産出額で最も多かったのは鹿児島県で、2番目が北海道、3番目が宮崎県と続いている。
- ④農業総産出額から飼料代や肥料代などの物的経費と経常補助金を差し引いた生産農業所得は、4年ぶりに2兆円台に減少した。

問7 非主食用米についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①2008(平成 20) 年産と 2018(平成 30)年産の米の生産量を比較すると、主食用米の生産量が減少する一方で、加工用米の生産量は約 2 倍に増加した。
 - ②備蓄米は、供給不足に備えて政府が食糧法に基づき保管するもので、6 月末時点で 200 万 t が適正在庫量とされている。
 - ③加工用米は、清酒などの酒類、味噌などの調味料、米菓の原料等として用途が限定された米穀で、玄米茶や甘酒などの加工にも使われる。
 - ④新規需要米は、国内主食用米、備蓄米、加工用米以外の米で、2018(平成 30)年の新規需要米の中では飼料用米の生産量が最も多かった。
-

問8 最近の果実の生産と消費についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①2017(平成 29)年のブドウの産出額は、シャインマスカットなどの高級品種の生産が拡大したことで、日本ナシに近づく勢いをみせている。
 - ②2016(平成 28)年の果実の需要量は 730 万トンで、そのうち、加工用が 60%で、加工用の 40%が輸入に頼っている。
 - ③果実全体の産出額は、2001(平成 13)年の 1 兆円をピークに減少を続け、2016(平成 28)年には 7000 億円台に落ちこんだ。
 - ④少子高齢化を反映して、「食べきれぬ」量での販売や、種や皮を取り除かなくても「すぐ食べられる」といった果実が消費者に求められている。
-

問9 2017(平成 29)年の花きの生産動向についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①切り花の輸入量が増加している中でも、花きの栽培面積や出荷量はここ数年順調に増加している。
 - ②花き生産者のうち、45 歳未満の若い生産者は全体の 5%で稲作の若い生産者の割合より少ない。
 - ③県別の産出額では、愛知県が最も多く、次いで千葉県、福岡県の順になっている。
 - ④切り花の輸入本数で最も多かったのはバラの 2.5 億本で、次にカーネーションが続いている。
-

問 1 0 畜産の飼養動向についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①日本の畜産は、10年位前と比べると、どの畜種でも飼養戸数が減少する一方で、1戸当たりの飼養頭羽数の増加が進んでいる。
- ②2017（平成 29）年度の各畜種の農業経営費に占める飼料費の割合は、牛では5～6割、豚や鶏では7～8割となっている。
- ③国内での飼料自給の拡大策として現在最も重視されているのは、飼料用トウモロコシと牧草の作付拡大である。
- ④感受性を持つ家畜に対して、ストレスを少なくし、行動要求が満たされる健康な飼育方法をめざす畜産のあり方を、アニマルセラピーと呼んでいる。

問 1 1 農業・農村の多面的機能を支援するための日本型直接支払い制度についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①「農業の有する多面的機能の発揮に関する法律」に基づいて、地域の共同活動や農業生産活動への支援を目的とした直接支払制度が導入された。
- ②「多面的機能支払交付金」のうちの1つは、農地や水路、農道などの質的向上を図る共同活動への支援で、「農地維持支払い」と呼ばれている。
- ③「中山間地域等直接支払交付金」は、傾斜地など不利な営農条件下での農業生産活動の継続を目的に実施されている。
- ④「環境保全型農業直接支払交付金」は、有機農業や冬期湛水管理など、環境保全に効果の高い営農活動に支援金を交付する制度である。

問 1 2 「水田フル活用」についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①農林水産省はこれまで長く続けてきた主食用米の水田減反・生産調整の政策を転換して、主食用米を3割増産・増収する政策に切り替えた。
- ②耕地面積の半分を占める水田を最大限に活用し、農家の営農意欲を高め、自給率、自給力の向上を目指すのが、水田フル活用政策である。
- ③水田活用直接支払交付金には、飼料用米・米粉用米を生産した場合、単収に応じて助成額を増やす数量支払が導入されている。
- ④水田フル活用の政策目標には、2025（令和 7年）年までに飼料用米の生産を110万tに拡大し、飼料自給率を40%に向上させることが掲げられている。

問 1 3 飼料用米についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①飼料用米には、各地方向けの専用品種が開発され、北海道の専用品種モミロマンは生産農家の平均収量が 10a 当たり 823kg に達している。
 - ②飼料用米の品種は、家畜の嗜好に合う食味を第一に、次いで省力・低コスト栽培が可能となる耐倒性が強い品種を目指して開発されている。
 - ③飼料用米を給与した場合、豚肉や牛肉の脂肪に含まれるオレイン酸の割合が低下し、健康志向が高い消費者から敬遠されている。
 - ④飼料用米は、輸入トウモロコシと同等の栄養価があり、輸入トウモロコシに変わって給与できる。
-

問 1 4 果樹の「樹体ジョイント仕立て」についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①農研機構の果樹研究センターが早期成園化と省力を実現するために開発した仕立て方法である。
 - ②授粉や摘果などの作業時間が軽減されるが、側枝の勢力にばらつきが出やすく、せん定作業が難しく時間がかかる。
 - ③2本の樹の主枝部を接ぎ木で連結し、2本仕立てとし、密植・省力栽培ができるようにした仕立て方である。
 - ④ナシでは1年間専用の大苗を育苗し、定植時に複数の苗の主枝部を連続的に接ぎ木し、直線状の集合樹とする仕立て方である。
-

問 1 5 農業の6次産業化についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①2008年(平成20)年の「農商工連携促進法」に続き、2011(平成23)年に「6次産業化法」が施行され、農業による地域活性化へ国の支援が手厚くなった。
 - ②各産業の寄せ集めではなく、1次産業×2次産業×3次産業＝6次産業という掛け算で、相乗的に各産業の付加価値を高めることを目的としている。
 - ③6次産業化法は、農業者個人が生産・加工・販売を自己完結型で行う場合の支援について定めた法律である。
 - ④6次産業化法に基づいて認定された事業には、設備資金への援助のほか、6次産業化プランナーによる加工技術や販路への支援も受けられる。
-

問 1 6 養豚用の「発酵リキッド飼料」についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①水分が多く、腐りやすい食品残渣の保存性を高めるために蒸気殺菌したうえで発酵させ、スープ状にした飼料である。
 - ②乳酸菌を増殖させ、pHを7程度の中性にすることで大腸菌などの繁殖を抑えることができることを利用した飼料である。
 - ③発酵リキッド飼料を給与した豚には、添加乳酸菌による免疫力向上や肉質向上などの効果が期待できる。
 - ④飼料が飛散しないため、ロスが少なく、畜舎内の粉塵（ふんじん）も減り呼吸器病も抑制できる。
-

問 1 7 植物工場についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①植物工場の建設費は高くつくが、採算が取れている植物工場は全体の6割に達している。
 - ②植物工場は、閉ざされた環境の中で蛍光灯やLEDを光源にする人工光型の養液栽培が主流となっている。
 - ③植物工場産のリーフレタスは、小ぶりでやわらかく、無農薬で洗浄も必要なく、コンビニのサンドイッチなど業務用の需要がある。
 - ④植物工場は、生産が安定しているので、定時・定量・定価格で提供できるという長所を持っている。
-

問 1 8 農産物の新品種開発についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①公的な品種育成機関をもっている農研機構では、高品質で高機能性を持つ品種を育成している。
 - ②そばの新品種「春のいぶき」は夏に新そばが食べられる品種として開発された。
 - ③サトイモの新品種「すいおう」はルテインが豊富な葉と茎を食べる品種である。
 - ④黒大豆の「クロダマル」は暖地向けの品種で、アントシアニンを多く含んでいる。
-

問 1 9 地球温暖化の悪影響についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①赤道付近に位置するキリバスでは、干ばつにより国土の半分以上が砂漠化し、飲み水にも事欠く状態になっている。
- ②スターン・レビューでは、何の対策も取らずに地球温暖化が進んだ場合、世界の年間 GDP の 5~20%が損失する可能性があるると予測している。
- ③IPCC 第 5 次評価報告書では、今後も大量の化石燃料が消費され続けると、2100 年には世界の平均気温が最大で 4.8℃上昇する可能性があるると予測している。
- ④IPCC 第 5 次評価報告書では 7 つの主要なリスクをあげ、現在を上回る対策の必要性を強調している。

問 2 0 オゾン層保護への取り組みについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①ウィーン条約では、オゾン層破壊物質の全廃スケジュールが設定され、非締約国との貿易の規制などが定められている。
- ②モントリオール議定書では、オゾン層の変化により生じる悪影響から、人の健康及び環境を保護する研究や組織的観測の協力を定めている。
- ③オゾン層を保護するための国際的な取り組みとして 1985（昭和 60）年にウィーン条約、1987（昭和 62）年にモントリオール議定書が採択された。
- ④日本は 1990（平成 2）年にウィーン条約に加入すると同時にモントリオール議定書を受託した。

問 2 1 大気汚染物質についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①大気を汚染する物質には火山の噴火など自然現象に由来するものと、工場の煙など経済活動に由来するものがある。
- ②二酸化硫黄などの硫黄酸化物は石油や石炭を燃焼させるときに発生し、呼吸器系の疾患を引き起こす可能性がある。
- ③窒素酸化物は燃料を低温で燃やしたときに燃料中や空気中の窒素と酸素が結びついて発生する。
- ④浮遊粒子状物質は大気中に浮遊する粒子の直径が 10 μm以下の物質で、PM2.5 は直径 2.5 μm以下の超微粒子である。

問 2 2 森林破壊についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①IPCC 第 5 次評価報告書は、世界の CO₂ 排出量増加の約 2 割は森林の減少や劣化が原因と分析している。
 - ②森林は破壊されても土壌表面が栄養分を含んだ落ち葉などでお覆われているので、土壌の荒廃は遅く、再生し易い。
 - ③世界全体の森林の消失率を 2000(平成 12)年からの 5 年間と 2010(平成 22)年からの 5 年間を比べると、後の 5 年間の方が約 3 倍に増えている。
 - ④森林の消失拡大を抑えるために、2010(平成 22)年から 5 年間で一番多くの面積を植林した国はインドであった。
-

問 2 3 生物多様性の保全についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①20 世紀初頭から急激に野生生物種の絶滅が進んだが、その後の保護活動により、1975(昭和 50)年以降、絶滅した種は非常に少なくなった。
 - ②生物多様性の保全を目指して、2002(平成 14)年にオランダで開催された COP6 で「生物多様性条約」が採択された。
 - ③2010(平成 22)年の COP10 では、2020(令和 2)年までに生物多様性の損失を止めるための 20 の個別目標（愛知目標）が決められた。
 - ④カルタヘナ議定書は遺伝子組み換え生物等から得られる利益の公平な分配を定めた国際的な枠組みである。
-

問 2 4 環境保全型農業への取り組みについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①農林水産省では環境保全型農業を「土づくりを基本に農業の持つ物質循環機能を生かし、化学肥料や農薬を使用しない農業」と位置付けている。
 - ②家畜の 1 年間の排せつ物量を搾乳牛（1 頭当たり）、繁殖豚（1 頭当たり）、採卵鶏（千羽当たり）で比較すると、搾乳牛の排せつ物量が最も多い。
 - ③家畜排せつ物法により、一定の頭羽数以上を飼養する畜産農家には堆肥化施設等の整備が義務付けられている。
 - ④肥料取締法に基づくエコファーマー認定制度を利用する農家は、環境に配慮した農業計画を市町村長に提出し、審査を受ける。
-

問 2 5 農業と環境の係わりについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①作物に吸収されずに残った肥料分が湖や川に流れ込むと、植物プランクトンや藻がそれを餌にして増えるので、水の浄化機能が促進される。
- ②熊本県で発生したイタイタイ病などを教訓に、公共用水域および地下水の水質を守るために、1953(昭和 28)年に「水質汚濁防止法」が施行された。
- ③水質汚濁防止法では、汚水によって健康被害が生じた場合の事業者の損害賠償責任が定められている。
- ④害虫管理と生物多様性保全の両立を図り、農地に住む生物と共存する農業を目指す管理方法を、総合的有害生物管理(IPM)という。

問 2 6 肥満と生活習慣病についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①日本人は、これまでの日本型食生活のおかげで、肥満者が増えてはいても、心疾患の発症率、乳がんや大腸がんでの死亡率は横ばいである。
- ②肥満には比較的女性に多い「内臓脂肪型肥満」と、比較的男性に多い「皮下脂肪型肥満」の2つのタイプがある。
- ③皮下脂肪型肥満で、かつ高血圧、高血糖、脂質異常のうち複数を併発する場合を「メタボリックシンドローム」と呼んでいる。
- ④近年、男性においては肥満者が増えているのに対し、20～40 歳代の女性は低体重（やせ）の人が増加傾向にあり、健康への影響が懸念されている。

問 2 7 米とごはん(炊飯米)の栄養についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①ごはん(炊飯米)の主な栄養成分はタンパク質で、中盛り1杯(150g)のごはん(炊飯米)には約48gのタンパク質が含まれている。
- ②ごはん(炊飯米)のデンプンは消化されやすいデンプンなので、食後の消化吸収が速く、血糖値が急激に上昇する。
- ③米は他の穀類にくらべると栄養価の高いタンパク質を含み、さらに亜鉛などのミネラルや食物繊維も含んでいる。
- ④日本人は主食としてごはん(炊飯米)を多く食べているので、肥満や生活習慣病が増えている。

問 2 8 PFC バランスと食生活の変化についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①PFC バランスとは、1日の食事 で得られる総エネルギー量に対して、タンパク質、脂肪、炭水化物から得られるエネルギー量の割合を示したものである。
- ②望ましい PFC バランスは、タンパク質 40～50%、脂質 20～30%、炭水化物 20～30%とされている。
- ③1980(昭和 55)年頃の、ごはんを中心に、魚や肉、野菜、豆類などを組み合わせた日本型食生活は、理想に近い P F C バランスとされていた。
- ④1989(平成元)年には肉と乳製品の供給量が魚介類の供給量を追い越し、食事の欧米化が進み、脂質の割合が高くなっている。

問 2 9 腸内細菌についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①人の腸内に棲む細菌はおよそ数十種類、60 億個とされ、これはヒトを構成する細胞の数とほぼ同じである。
- ②小腸と大腸にかけては、腸内細菌がグループをつくって腸の壁面に棲んでいて、その様子が花畑に似ているため「腸内フローラ」と呼ばれている。
- ③腸内細菌は、腸の運動を促すなど体により働きをする「善玉菌」と、腸の内容物を腐らせるなど体に悪い働きをする「悪玉菌」の 2 種類が存在している
- ④腸内細菌を健全に保つために最も重要なことは、エネルギーが豊富な肉や魚を毎日欠かさず食べることである。

問 3 0 保健機能食品制度についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①食品についての適切な情報提供を行うことを目的に、2001(平成 13)年に機能性表示食品が、2015(平成 27)年に栄養機能食品および特定保健用食品が創設された。
- ②「機能性表示食品」は事業者の責任で機能性に対する科学的根拠を消費者庁に示して受理されれば、効能を表示した食品を販売できる。
- ③「栄養機能食品」は科学的根拠が確認された特定の栄養成分を一定の基準量を含み、国の定めた表現で、栄養成分の機能と注意喚起の表示をしなくてはならない。
- ④「特定保健用食品」は特定の保健の用途に適していることを表示できる食品で、安全性や有効性、関与成分の含有量試験などをクリアしなければならない。

問3 1 細菌による食中毒についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①細菌による食中毒は高温多湿な夏場に発生が多い。
 - ②細菌性食中毒には細菌が体内増殖して食中毒を起こす感染型と細菌が食品内で増殖して毒素を産生する毒素型がある。
 - ③サルモネラ菌は真空パックや瓶詰めなどの密閉された食品内で増殖する。
 - ④カンピロバクターは牛や豚、鶏、猫や犬などの腸内にいる細菌で、菌が付着した肉を生や十分に加熱せずに食べると、吐き気や腹痛、下痢を発症する。
-

問3 2 「和食」についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①栄養バランスに優れた「一汁三菜」が、2013(平成 25)年に「和食：日本人の伝統的な食文化」としてユネスコ世界無形文化遺産に登録された。
 - ②和食での調理法を大別すると、「生食」「煮る」「焼く」「蒸す」「茹でる」「和える」「揚げる」などがある。
 - ③昆布や椎茸などの植物性のだしのうま味が和食のベースになり、そこに味噌や醤油などの発酵調味料を加えて味の深みを生んでいる。
 - ④「和食」には精進料理、本膳料理、会席料理、懐石料理などの様式がある。
-

問3 3 食品の安全についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①「食品衛生法」は、2005(平成 17)年の牛乳による大量食中毒事件、翌年の原産地偽装表示事件等、食の安全を脅かす事件の多発をきっかけに定められた。
 - ②厚生労働省は、ある物質を毎日一生涯摂取続けても人の健康への悪影響がないと推定される1日当たりの摂取量(ADI)を設定している。
 - ③食品安全委員会は食品安全基本法に基づいて内閣府に創設された委員会で、中立公正の立場を貫くため関係行政機関から独立している。
 - ④食品安全委員会は農薬、飼料添加物、動物医薬品について最大残留基準値の設定を行っている。
-

問 3 4 生鮮食品の表示についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①肉は、一般的な「名称」とともに、国産品の場合は「国産」、輸入品の場合は「原産国名」を表示する。
 - ②魚は、一般的な「名称」とともに、国産の場合は「国産」の後に「水揚げした市町村名」を表示し、輸入品の場合には「原産国名」表示する。
 - ③魚の場合、養殖したものは「養殖」、冷凍品を解凍したものには「解凍」と表示する。
 - ④野菜・果物には、「名称」と「原産地」が表示される。
-

問 3 5 食品添加物についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①亜硝酸ナトリウムは甘味料で、甘味を与える。
 - ②グルタミン酸（L-グルタミン酸ナトリウムなど）は酸味料で酸味を与える。
 - ③ビタミンEは酸化防止剤で、酸化を防ぐ。
 - ④塩化マグネシウムは防カビ剤で、カビの発生を防ぐ。
-

問 3 6 植物体内の有機物合成についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①植物の細胞壁は、セルロースやリグニンでできており、いずれも光合成産物の炭水化物である。
 - ②炭水化物と、根から吸収された無機成分（窒素）で、アミノ酸が合成され、さらにタンパク質がつくられる。
 - ③植物の貯蔵養分であるデンプンは炭水化物の1つであり、脂肪は炭水化物が材料になっている。
 - ④生命活動の源は光合成作用と呼吸作用であるが、植物体の有機物合成には呼吸作用は関係せずに、光合成作用によって行われている。
-

問 3 7 根の呼吸と養分吸収についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①根は土壌中の酸素が 21%を下回ると、呼吸作用が急激に低下し、生育が悪化する。
- ②根の呼吸を活発にするためには、土壌の水はけや通気性を良くし、土壌中の酸素を多く保つことが大切である。
- ③根が養分を吸収するときのエネルギーは、呼吸で得られたエネルギーを利用して
- ④根の養分吸収には光合成作用でつくられた炭水化物がエネルギー源となっているので、根にとっても光合成作用が活発に行なわれる必要がある。

問 3 8 栄養成長と生殖成長についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①種子が発芽し、莖葉や根を伸ばして体を大きくする個体維持の営みを、栄養成長という。
- ②生殖成長は、花芽分化から開花・受精を経て果実を肥大・成熟させ、種子を形成する種族維持のための成長である。
- ③植物は、肥料不足など不良な環境になると、自らを守るために栄養成長を盛んにする性質がある。
- ④トマトは、栄養成長をしながら同時に生殖成長が行われている。

問 3 9 種子の休眠についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①種子植物の種子は、十分に成熟すると水分含量が 5~20%に減少し、ほとんどの生命活動が停止に近い休眠状態になる。
- ②種子の休眠は、生育に適さない環境でも確実に発芽するために獲得した能力であるといわれている。
- ③春に発芽する種子は、春になって気温が上がってくると、休眠から覚め、発芽の準備をはじめ
- ④休眠状態が解除された種子が発芽するには、光・水分・酸素が必要である。

問40 作物の発芽適温についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①ホウレンソウやレタス類の最適発芽温度は20～30℃なので、夏でも発芽しやすい。
 - ②イネの発芽適温は20～25℃で生育適温より若干低い。
 - ③フダンソウやダイコン・ツケナ類は15～20℃と発芽適温の幅がせまい。
 - ④トマトやウリ類は発芽適温が20℃～30℃と高いので、春早くに発芽させるにはハウス等で加温して播種する必要がある。
-

問41 作物の受粉についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①イネは他家受粉が行なわれるので遺伝性が変化しやすい。
 - ②ナスやダイズは自家受粉能力が高く、花粉媒介者は不要である。
 - ③キャベツやダイコンは、花粉を昆虫が媒介する自家受粉が行なわれている。
 - ④自家受粉は、遺伝的多様性を確保し種族維持がしやすい受粉方法である。
-

問42 固定種と一代交配種についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①各地方在来の固定種は、地域の風土に合わせて改良され引き継がれてきたもので、個性的な色や形、風味に特色があるものが多い。
 - ②固定種は生育が遅く、形状が不均一のため、大量流通に向かないものが多い。
 - ③一代交配種は発芽や生育が良く揃い、収穫が一斉にできるとともに、その作物からとれた種子も、親の良い形質を次の世代に受け継いでいける。
 - ④現在は、種子繁殖性作物は種子袋に「〇〇交配」や「F1」と書かれた一代交配種が主流となっている。
-

問 4 3 野菜の収穫前後の管理についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①栄養成長期に収穫する葉菜類や根菜類は、とう立ちさせない管理が大切である。
 - ②果菜類として肥大途中に収穫するキュウリやナスは、追肥・かん水を控えた管理を行なう。
 - ③スイカやトマトは、種子が発芽できる状態になるまで成熟させると果実の味がよくなる。
 - ④カボチャは、収穫後2週間～1カ月ほど追熟させると甘さが増す。
-

問 4 4 土壌の三相構造についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①土壌中の砂や粘土などの無機物と、黒い腐植となった有機物など固体の部分は、「固相」と呼ばれる。
 - ②固相と固相のすき間には水と空気が含まれており、水の部分を「液相」、空気の部分を「気相」という。
 - ③一般に畑の作土では、固相の割合が60%、液相・気相がともに20%程度あることが理想とされている。
 - ④好適な三相割合には、「土性」と「団粒構造」が大きく影響している。
-

問 4 5 土性についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①土性は、土壌の鉱物粒子のうち、礫（れき）以外の、砂（粗砂と細砂の和）、シルト（微砂）、粘土の3つの割合で区分されている。
 - ②土性に係わる土壌の鉱物粒子のうち、粒径が0.2mm～0.02mmのものを粘土と呼び、シルト(微砂) よりも大きい。
 - ③日本では土性を砂土（さど）、砂壤土（さじょうど）、壤土（じょうど）、埴土（しよくど）の4つに区分している。
 - ④多くの作物の栽培には、砂などの他に粘土を40%程度含む埴土が適している。
-

問 4 6 腐植の働きについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①腐植は、落ち葉などの有機物が微生物などにより分解される途中段階の物で、腐植を多く含む土壌では肥料焼けを起こしやすい。
 - ②土壌を単粒構造化し、保水性・通気性を高める。
 - ③腐植に含まれる植物成長ホルモンのオーキシシンやサイトカイニンの働きで、作物の根の量が増え、成長を促進させる。
 - ④土壌中に含まれるアルミニウムと結合してアルミニウムの働きを助け、作物の過剰なリン酸吸収を防止する。
-

問 4 7 土壌のpHの値が 5.5 以下の土壌についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①鉄やマンガンの欠乏症が出やすくなる。
 - ②アルミニウムの働きが良くなり、根の成長が促進される。
 - ③土壌細菌・放線菌の活力が高まる。
 - ④有機物の分解が遅れる。
-

問 4 8 土壌診断の指標についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①EC（電気伝導度）は、土壌中の塩類濃度、とりわけリン酸肥料の残存量を知るための指標で、EC 値が小さいほど肥料の残存量が多いことがわかる。
 - ②塩基飽和度は肥料や土壌改良資材などを電氣的に吸着・保持する土壌の保肥力の大きさを示す指標である。
 - ③陽イオン交換容量（CEC）は、塩基飽和度に対して、どのくらいの割合で Mg^{2+} などが保持されているかを示す指標である。
 - ④pH の値は土壌溶液中の水素イオン濃度を示し、7 が中性で、7 より小さいほど酸性が強く、7 より大きいほどアルカリ性が強い土壌であることがわかる。
-

問49 3つの肥料要素すべてが中量要素（2次要素）となっているものは次のうちどれですか。

- ①窒素・リン酸・カリウム
 - ②カルシウム・マグネシウム・鉄
 - ③カルシウム・マグネシウム・イオウ
 - ④マグネシウム・イオウ・マンガン
-

問50 特殊肥料についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①都道府県知事によって種類が指定されている肥料で、魚かす、米ヌカなど作物の栄養になる成分を含んでいる肥料である。
 - ②農林水産大臣が種類を指定する肥料で、保証票をつけなくても都道府県に届け出すれば生産・販売できる肥料である。
 - ③特殊肥料は、粉末にして原形がはっきりわからないようにする必要がある。
 - ④堆肥や家畜糞は品質バラツキが大きいので、成分含有量などの「品質表示」が義務付けられていない。
-

問51 有機農産物に使える農薬についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①有機農産物の栽培で使える農薬については、人の健康を守るために、厚生労働省が食品衛生法の中で決めている。
 - ②化学的に合成された物質ではなく、生物または天然物由来のもので、安全性が確認されたものは、有機農産物に使用が認められている。
 - ③天敵生物農薬のBT剤は灰色かび病などが発生する前に植物体の表面に散布し、定着させることで、後から来た病原菌の活動を抑える働きをする。
 - ④天然の無機物である硫黄を使った「石灰硫黄合剤」は硫黄で昆虫の気門を物理的にふさぎ、窒息死させる農薬である。
-

問5 2 農薬散布のタイミングについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①病害防除は発生初期の防除が基本で、病害の症状を確認したらすぐに、発生している箇所に集中して殺菌剤を散布する。
- ②害虫防除は、予防散布が基本で、発生する前に圃場全体に殺虫剤を散布する。
- ③散布する時間帯は、気温が高い季節は朝の気温の低いときに散布をはじめ、日が高くなる前に散布を終え、薬剤が速く乾くようにする。
- ④散布した農薬が乾いた後でも雨が降れば農薬は流れ落ちてしまうので、雨が上がったら再度散布する必要がある。

問5 3 農薬散布の注意点についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①トマトとミニトマトは同じ仲間の果菜類なので、使用できる農薬の種類や使用回数は同じである。
- ②安全使用のために、農薬散布用マスクの他、ゴム手袋、長靴、防除衣服などの防護具をつけることが農薬散布の基本である。
- ③散布するときは風向きを考えて、適用作物以外の作物に薬がかからないように注意することが必要である。
- ④250倍に希釈した農薬散布の液剤を500ml作るには、水498mlに農薬の原液を2ml加える。

問5 4 病虫害の物理的防除についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①作物を害虫から守る防虫ネットは、風通しの良さと小さな虫の防除効果の両面から判断して、0.6mm目合いのネットが総合力が高いと評価されている。
- ②夜間に果樹園やハウスを黄色蛍光灯で照らすと、夜行性の吸ガ類が昼間と間違え、活動が抑制されるので、被害を抑えることができる。
- ③シルバーマルチで畝を覆うことによって、ダイコンのモザイク病を媒介するアブラムシの飛来を抑制することができる。
- ④ハウスなどに近紫外線透過フィルムを張り、ハウス内の近紫外線の量を多くすることで、近紫外線を嫌う害虫の飛来を抑制できる。

問55 連作と輪作についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①連作は同じ畑に同じ科の作物や同じ種類の作物を続けて栽培することをいい、輪作は栽培する作物の種類を周期的に変えていくことをいう。
- ②輪作をすると、土壌病害虫が生きていくために必要な宿主作物は一定の期間なくなるので、土壌病害虫の発生や増殖が抑えられる。
- ③連作障害は土壌病害虫の増加、いや地物質の蓄積、土壌中の養分バランスの崩れの3つが主な原因といわれている。
- ④サツマイモ、カボチャ、ニンジン^①は連作障害が出やすいので、同じ畑では5~6年栽培を休むと生育が良くなる。

問56 総合的有害生物管理(IPM)で重視されていることについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①化学農薬は使わず、それ以外の複数の防除手段を適切に組み合わせて用いること。
- ②病害虫を完全に撲滅するのではなく、経済的被害を生じるレベル以下に抑えること。
- ③土着天敵の利用を重視し、害虫の天敵が自然に増殖する環境をつくること。
- ④農薬の使用には、天敵にやさしい天然物由来の選択性農薬を重視すること。

問57 セル成型苗の特徴についての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①苗が小さく持ち運びが容易で輸送性に優れている。
- ②1セル当たりの床土が多いので、根が十分に張れ、苗が老化しにくい。
- ③根鉢が形成されておらず、根を傷めずに移植できる。
- ④密植状態で育成しても根の成長が良く、苗が徒長しないで育つ。

問58 イネについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①イネに連作障害が出ないのは、水を張ることによって土壌中に含まれる生育に有害な成分を水で流し出すことも、一つの要因と考えられている。
- ②イネは成長や環境の変化に応じた水管理が重要だが、イネの生長を良くするために、幼穂形成期から刈り取りまでは常時十分な水を供給し続けることが大切である。
- ③これまでは主食用を中心とした品種選択であったが、現在では加工用米や飼料用米の専用品種も育成され、経営にあわせた品種選択が可能になっている。
- ④水田の土の層は表面から順に、耕された「作土層」、その下に固い土の層の「耕盤」、さらに下には耕作の手が入っていない「心土層」となっている。

問59 サツマイモについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①関東地方で普通掘り栽培されたサツマイモは、8月～10月頃に収穫され、翌年の6月頃まで出荷が続けられているが、これはサツマイモに高い貯蔵性があるからである。
- ②サツマイモの保存は低温と乾燥した環境を保つことが基本で、貯蔵最適温度は9℃以下、湿度は40～50%である。
- ③貯蔵中の腐敗を防止するため、収穫後に3～4日間、温度30～33℃、湿度90～95%保つことで傷口にコルク層を作り、病原菌の侵入を防ぐ「キュアリング」という処理を行なう。
- ④サツマイモの栄養素で重要なものは、豊富に含まれている食物繊維と、加熱で壊れないビタミンCである。

問60 ジャガイモについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①全国のジャガイモ収穫量の約5割を占める北海道では、冷涼な気候を活かし、夏作として8月に植え付け、11月に収穫している。
- ②ジャガイモは日光に当たると表皮が緑化して弱るので、植え付け3週間前から日が当たらない場所に広げておくと、太く強い芽が出てくるようになる。
- ③家庭で保存する場合は、リンゴと一緒にポリ袋に入れて保存すると、リンゴが出すエチレングスによって芽の成長が抑制され、長期保存できる。
- ④ジャガイモに含まれているビタミンB₁やビタミンCは熱に弱いので、高温での加熱調理によって、これらのビタミンは壊されてしまう。

問 6 1 ニンジンについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①ニンジンの種子は完熟しやすく、寿命も長く、発芽抑制物質も含まれていないので、他の野菜に比べて発芽率は高い。
- ②ニンジンは光が当たると発芽が抑制される「嫌光性種子」のため、播種の後の覆土は厚くしておくといよい。
- ③ニンジンの種子に葉物野菜の種子を混ぜてまくと、先に発芽した葉物野菜の双葉が日陰をつくり、根が土の水分を保持してくれるため、ニンジンの発芽率が良くなる。
- ④ニンジンの食用部位には、「緑黄色野菜」となる基準値を上回るβ-カロテン量を含有しているが、食用部位が根部のため、「緑黄色野菜」には含まれていない。

問 6 2 キャベツについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①キャベツの結球の「充実型」は球形の早生品種で春キャベツに多く、「肥大型」は偏球形の晩生品種で冬キャベツに多い。
- ②栽培に適した土壌のpHの値は5~5.5で、6以上になると根こぶ病が発生しやすくなる。
- ③根こぶ病は、一度広がると被害を食い止めるのが難しい病気で、土壌が多湿の場合にも発生しやすくなるので、圃場の排水を良くすることが必要である。
- ④キャベツに含まれるビタミンUはキャベツの外葉に多く含まれ、ビタミンAやCは芯の部分に多く含まれている。

問 6 3 タマネギについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①タマネギは、北海道、佐賀県、兵庫県の出荷量上位3道県で、全国出荷量の8割を占めている。
- ②極早生品種を2月中・下旬に播種し、5月に一端掘り上げ、8月下旬に再度植えつけ、11月下旬に収穫する方法をセット栽培と呼んでいる。
- ③タマネギは、肥大末期になると縦方向に長く成長し、球の首が締まり雑菌が侵入しにくくなるので、縦長のタマネギの方が長持ちする。
- ④タマネギは、抗菌作用や血液をさらさらにしてくれる機能性物質「硫化アリル」を含有している。

問 6 4 ホウレンソウについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①ホウレンソウには、東洋種と西洋種があるが、近年は両者を交配させて栽培しやすくした F1 品種が多く使われている。
- ②とう立ちをさせないためには品種選びが大切で、春まきには日長に鈍感な東洋種、秋まきには日長に敏感な西洋種が適している。
- ③ホウレンソウは酸性の土壌には極めて弱く、pH5.5 以下では育ちにくいので、石灰で土壌を中和する必要がある。
- ④ホウレンソウは、緑黄色野菜の王様ともいえる野菜で、カロテンやビタミン C のほか、鉄分なども豊富に含まれている。

問 6 5 キュウリについての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①最大の産地の宮崎県は促成栽培、第 2 の産地の群馬県は半促成栽培や抑制栽培と産地ごとに作型が異なり、年間を通したリレー出荷が実現している。
- ②カボチャを台木として接ぎ木したキュウリは、果実の表面にケイ酸やカルシウムがブルームとして付着するので、栄養価のあるキュウリとして高い評価を受けている。
- ③果実の 95%以上を水分が占めており、低カロリーだが、カリウムはナスの約 1.4 倍含まれている。
- ④果実の維管束の中にギ酸という渋味成分が含まれているが、ヘタを切って切り口とこすり合わせると、ギ酸が外に流れ出るので、渋味を抜くことができる。

問 6 6 トマトについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①トマトの花芽形成には日長が影響しないため、どの作型でも品種の制限を受けずに栽培ができる。
- ②トマトの“しり腐れ果”は、マグネシウムの欠乏によって起こる代表的な生理障害である。
- ③トマトは乾燥の影響を受けやすく、裂果を起こしたり、灰色カビ病や疫病が発生しやすくなるので、こまめな灌水が重要になる。
- ④トマトは緑黄色野菜の一つで、体内に入るとビタミン B₁に変化するβ-カロテンを含んでいる。

問67 ナスについての説明で、正しいものは次のうちどれですか。

- ①ナスは高温を好む野菜であるが、収穫後の果実はできるだけ早く冷蔵庫に入れ、5℃以下で保存しなければ痛みが速くなる。
 - ②果実に紫外線が当たると果皮が日焼けを起こし、商品価値が下がるので、整枝や誘引によって、果実に紫外線が当たらないように管理することが大切である。
 - ③肥料不足の場合は、雄しべより雌しべが短い短花柱花になるので、花の状態によって追肥の時期を判断することができる。
 - ④近年、ナスに機能性物質のイソチオシアネートが多量に含まれていることがわかり、ナスへの評価が高まっている。
-

問68 果樹についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ①果樹には、冬に葉が落ちるリンゴやブドウのような落葉果樹と、1年を通して葉をつけているカンキツなどの常緑果樹がある。
 - ②実った果実の数が多すぎる場合は、自ら果実を落果させることによって果実の数を減らし、残った果実に養分が回るように生理的落果を行なう。
 - ③貯蔵養分を利用してきた果樹が、根から吸収した養分や展葉した葉の光合成でつくった養分を利用した成長に切り替わる時期を「養分転換期」という。
 - ④果樹の受粉のしかたには、ナシのように同一品種の花粉で受粉（自家受粉）するもの、モモのように異なる品種の花粉で受粉（他家受粉）するものがある。
-

問69 スイートコーンについての説明で、正しいものはどれですか。

- ①トウモロコシにはデンプン含有量が多い飼料用のデントコーン、加熱するとはじけるポップコーンと甘みが強い青果用のスイートコーンがある。
 - ②播種から収穫までの期間は約5ヶ月かかるが、吸肥力が強く、少ない肥料でよく育つので、基肥は少なめに施す。
 - ③まず、脇芽が雌穂（しずい）へと分化し、続いて茎の頭に雄穂（ゆうずい）が現れ、その数日後に雄穂から絹糸と言われる雄しべが出て花粉を出す。
 - ④スイートコーンは風媒花なので、風通しを良くするために1条植えにすると受粉がしやすくなる。
-

問70 機能性物質についての説明で、間違っているものは次のうちどれですか。

- ① サツマイモに含まれるクロロゲン酸類はポリフェノールの一種で、強い抗酸化能力をもち、抗がん作用、血圧上昇抑制作用やメラニンの生成阻害作用がある。
- ② ダイコンに含まれる甘み成分のイソチオシアネートは、唾液分泌促進、味覚刺激、アミン臭の消去、殺菌の働きがある。
- ③ 東洋ニンジンの「金時」に含まれるリコペンはい赤い色素で、カロテンの20倍を超す強い発がん抑制力をもつ。
- ④ ホウレンソウに多く含まれるルテインは抗酸化能力をもつカロテノイドの一種で、強力な光から目の網膜を守る働きをもつ。

空白ページ

日本農業検定