

特別支援学校高等部 農業

解答についての注意点

- 1 問題は、特別支援教育に関する大問 **1**、教科等に関する大問 **2**～大問 **5** の各問題から構成されています。
- 2 解答用紙は、マーク式解答用紙と記述式解答用紙の2種類があります。
- 3 大問 **1**～大問 **4** については、マーク式解答用紙に、大問 **5** については、記述式解答用紙に記入してください。
- 4 解答用紙が配付されたら、まずマーク式解答用紙に受験番号等を記入し、受験番号に対応する数字を、鉛筆で黒くぬりつぶしてください。
記述式解答用紙は、全ての用紙の上部に受験番号のみを記入してください。
- 5 大問 **1**～大問 **4** の解答は、選択肢のうちから、問題で指示された解答番号の欄にある数字のうち一つを黒くぬりつぶしてください。
例えば、「解答番号は 」と表示のある問題に対して、「3」と解答する場合は、解答番号 の欄に並んでいる ① ② ③ ④ ⑤ の中の ③ を黒くぬりつぶしてください。
- 6 間違ってぬりつぶしたときは、消しゴムできれいに消してください。二つ以上ぬりつぶされている場合は、その解答は無効となります。
- 7 その他、係員が注意したことをよく守ってください。

指示があるまで中をあけてはいけません。

大阪府では、「障害」という言葉が、前後の文脈から人や人の状態を表す場合は、「害」の漢字をひらがな表記とし、「障がい」としています。問題中では、機関・団体の名称等の固有名詞や、法令や文献等からの引用部分については、もとの「障害」の表記にしています。

1 特別支援教育に関する法令や近年の動向について、次の(1)～(8)の問いに答えよ。

(1)「発達障害者支援法」(平成28年6月一部改正)について、次の①、②の問いに答えよ。

① 次の文は、第二条の条文である。空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

(定義)

第二条 この法律において「発達障害」とは、自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常 において発現するものとして政令で定めるものをいう。

2 この法律において「発達障害者」とは、発達障害がある者であって発達障害及び により日常生活又は社会生活に制限を受けるものをいい、「発達障害児」とは、発達障害者のうち のものをいう。

3 この法律において「」とは、発達障害がある者にとって日常生活又は社会生活を営む上で障壁となるような社会における事物、制度、慣行、観念その他一切のものをいう。

4 この法律において「」とは、発達障害者に対し、その心理機能の適正な発達を支援し、及び円滑な社会生活を促進するため行う個々の発達障害者の特性に対応した医療的、福祉的及び教育的援助をいう。

	ア	イ	ウ	エ
1	低年齢	社会的障壁	十八歳未満	発達支援
2	低年齢	個人内障壁	十八歳以下	心理的支援
3	高学年	個人内障壁	十八歳未満	心理的支援
4	高学年	社会的障壁	十八歳以下	発達支援
5	高学年	社会的障壁	十八歳未満	心理的支援

② 次の各文のうち、「第一章 総則」の記述の内容として正しいもののみをすべて挙げているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

ア 発達障がい者の支援は、個々の発達障がい者の性別、年齢、障がいの状態及び生活の実態に応じて、切れ目をつけながら行われなければならない。

イ 発達障がい者の支援は、全ての発達障がい者が社会参加の機会が確保されること及びどこで誰と生活するかについての選択の機会が確保され、地域社会において他の人々と共生することを妨げられないことを旨として、行われなければならない。

ウ 国及び地方公共団体は、基本理念にのっとり、発達障がい児に対し、発達障がいの症状の発現後、経過観察の時間をとって、その者の状況に応じて適切に、就学前の発達支援、学校における発達支援その他の発達支援が行われるとともに、発達障がい者に対する就労、地域における生活等に関する支援及び発達障がい者の家族その他の関係者に対する支援が行われるよう、必要な措置を講じるものとする。

エ 国民は、個々の発達障がいの特性その他発達障がいに関する理解を深めるとともに、基本理念にのっとり、発達障がい者の自立及び社会参加に協力するように努めなければならない。

オ 国及び地方公共団体は、発達障がい児が、その年齢及び能力に応じ、かつ、その特性を踏まえた十分な教育を受けられるようにするため、必ず発達障がい児が発達障がい児でない児童と共に教育を受けられるよう配慮しつつ、適切な教育的支援を行う。

- 1 アーオ
- 2 イーエ
- 3 アーウーオ
- 4 イーウーエ
- 5 アーイーウーオ

(2) 次の表は、文部科学省による「主な発達障害の定義について」をまとめたものである。空欄ア～エにあてはまる障がい名として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

障がい名	定義
<input type="text" value="ア"/>	基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算する又は推論する能力のうち特定のものの習得と使用に著しい困難を示す様々な状態を指すものである。その原因として、中枢神経系に何らかの機能障がいがあると推定されるが、視覚障がい、聴覚障がい、知的障がい、情緒障がいなどの障がいや、環境的な要因が直接の原因となるものではない。
<input type="text" value="イ"/>	3歳位までに現れ、①他人との社会的関係の形成の困難さ、②言葉の発達の遅れ、③興味や関心が狭く特定のものにこだわることを特徴とする行動の障がいであり、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される。
<input type="text" value="ウ"/>	年齢あるいは発達に不釣り合いな注意力、及び／又は衝動性、多動性を特徴とする行動の障がい、社会的な活動や学業の機能に支障をきたすものである。また、7歳以前に現れ、その状態が継続し、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される。
<input type="text" value="エ"/>	3歳位までに現れ、①他人との社会的関係の形成の困難さ、②言葉の発達の遅れ、③興味や関心が狭く特定のものにこだわることを特徴とする行動の障がいである <input type="text" value="イ"/> のうち、知的発達の遅れを伴わないものをいう。また、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される。

	ア	イ	ウ	エ
1	学習障がい	自閉症	注意欠陥多動性障がい	アスペルガー症候群
2	自閉症	高機能自閉症	アスペルガー症候群	学習障がい
3	学習障がい	高機能自閉症	アスペルガー症候群	自閉症
4	高機能自閉症	自閉症	注意欠陥多動性障がい	アスペルガー症候群
5	学習障がい	自閉症	注意欠陥多動性障がい	高機能自閉症

(3) 次の文は、「障害者基本法」(平成23年一部改正)の第一条の条文である。空欄ア～ウに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

(目的)

第一条 この法律は、全ての国民が、にかかわらず、等しく基本的人権を享有するかけがえない個人として尊重されるものであるとの理念にのっとり、全ての国民が、によつて分け隔てられることなく、相互にを尊重し合いながらする社会を実現するため、障害者の自立及び社会参加の支援等のための施策に関し、基本原則を定め、及び国、地方公共団体等の責務を明らかにするとともに、障害者の自立及び社会参加の支援等のための施策の基本となる事項を定めること等により、障害者の自立及び社会参加の支援等のための施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とする。

	ア	イ	ウ
1	障害の有無	個人と他者	共生
2	障害の有無	人格と個性	共生
3	能力の有無	個人と他者	協働
4	能力の有無	人格と個性	共生
5	障害の有無	個人と他者	協働

(4) 次の各文のうち、「交流及び共同学習ガイド」(平成31年3月 文部科学省)の『交流及び共同学習の展開』のポイントについて述べたものとして正しいもののみをすべて挙げているものはどれか。

1～5から一つ選べ。解答番号は

ア 学校、子どもたち、保護者等の関係者が、交流及び共同学習の意義やねらい等について、十分に理解する。

イ 担任の判断の下、学校全体ではなく学級単位で取り組む。

ウ 交流及び共同学習の実施、事前の準備、実施後の振り返りについて、年間指導計画に位置付け、計画的・継続的に取り組む。

エ 障がいについて形式的に理解させる程度にとどめ、子どもたちが主体的に取り組む活動にする。

オ 活動後には、活動のねらいの達成状況、子どもたちの意識や行動の変容を評価し、今後の取組に生かす。

1 アーイーエ

2 イーウーオ

3 アーウーオ

4 アーイーウーエ

5 イーウーエーオ

(5) 次の文は、「障害者の雇用の促進等に関する法律」(平成30年7月6日公布)第一条の条文である。文中の空欄ア～エに当てはまる正しい語句の組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

(目的)

第一条 この法律は、障害者の雇用義務等に基づく雇用の促進等のための措置、雇用の分野における障害者と障害者でない者との 及び 並びに障害者がその有する能力を有効に発揮することができるようにするための措置、 の措置その他障害者がその能力に適合する職業に就くこと等を通じてその職業生活において自立することを促進するための措置を総合的に講じ、もつて障害者の を図ることを目的とする。

	ア	イ	ウ	エ
1	均等な機会	待遇の確保	職業リハビリテーション	職業の安定
2	均等な機会	待遇の確保	職業カウンセリング	生活の安定
3	格差の是正	保障の確保	職業カウンセリング	職業の安定
4	格差の是正	待遇の確保	職業リハビリテーション	職業の安定
5	均等な機会	保障の確保	職業カウンセリング	生活の安定

(6) 「特別支援学校小学部・中学部学習指導要領」(平成29年4月告示)について、次の①、②の問いに答えよ。

① 文中の空欄ア～エに当てはまる語句の正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

第1章5節の1の(3)

児童又は生徒が、学ぶことと自己の将来とのつながりを見通しながら、 自立に向けて必要な基盤となる資質・能力を身に付けていくことができるよう、 を要として各教科等の特質に応じて、 の充実を図ること。その中で、中学部においては、生徒が自らの生き方を考え主体的に進路を選択することができるよう、学校の を通じ、組織的かつ計画的な進路指導を行うこと。

	ア	イ	ウ	エ
1	社会的・職業的	作業学習	キャリア教育	職業教育
2	職業的・共生的	作業学習	就労教育	教育活動全体
3	社会的・職業的	特別活動	キャリア教育	職業教育
4	社会的・職業的	特別活動	キャリア教育	教育活動全体
5	職業的・共生的	特別活動	就労教育	職業教育

② 文中の空欄ア～エに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

第1章第2節の2の(4)

学校における自立活動の指導は、障害による の困難を し、自立し社会参加する資質を養うため、自立活動の時間はもとより、学校の を通じて適切に行うものとする。特に、自立活動の時間における指導は、各教科、道徳科、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動と密接な関連を保ち、個々の児童又は生徒の障害の状態や 等を的確に把握して、適切な指導計画の下に行うよう配慮すること。

	ア	イ	ウ	エ
1	生活上または活動上	改善・克服	自立活動教諭	特性及び心身の発達の段階
2	生活上または活動上	改善・克服	教育活動全体	認知の発達の段階
3	生活上または活動上	緩和・改善	自立活動教諭	認知の発達の段階
4	学習上または生活上	緩和・改善	自立活動教諭	特性及び心身の発達の段階
5	学習上または生活上	改善・克服	教育活動全体	特性及び心身の発達の段階

(7)「特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 自立活動編（幼稚部・小学部・中学部）」
（平成30年3月）の自立活動の内容において、発達障がいや重複障がいを含めた障がいのある幼
児児童生徒の多様な障がいの種類や状態等に応じた指導を一層充実するために新設された項目は
どれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 感覚や認知の特性についての理解と対応に関すること。
- 2 他者とのかかわりの基礎に関すること。
- 3 感覚を総合的に活用した周囲の状況についての把握と状況に応じた行動に関すること。
- 4 障害の特性の理解と生活環境の調整に関すること。
- 5 状況に応じたコミュニケーションに関すること。

- (8) 次の文は、「大阪府教育振興基本計画における後期事業計画」(2018(平成30)年度～2022年度大阪府)の基本方針の一部である。空欄ア～ウに当てはまる語句として正しい組合せはどれか。
1～5から一つ選べ。解答番号は

基本方針3 障がいのある子ども一人ひとりの自立を支援します

基本的方向

- 「- 障がいのある子どもの - 「個別の教育支援計画」や「個別の指導計画」の活用を促進し、幼・小・中・高の発達段階の連続性を大切にした一人ひとりの教育的ニーズに応じた支援を充実します。
- 関係部局が連携し、発達障がいのある子どもへの一貫した支援を充実します。
-

	ア	イ	ウ
1	ともに育ち、ともに生きる	自立と社会参加	公立学校
2	ともに育ち、ともに生きる	支援と社会自立	私立学校
3	ともに学び、ともに育つ	自立と社会参加	私立学校
4	ともに学び、ともに育つ	自立と社会参加	公立学校
5	ともに育ち、ともに生きる	支援と社会自立	公立学校

2 国の未来投資戦略2018（平成30年6月15日）における具体的施策として示された「農林水産業全体にわたる改革とスマート農林水産業の実現」について、（1）～（7）の問いに答えよ。

（1）政策課題と施策の目標について述べた次の文中の空欄A～Cにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

我が国の農山漁村が直面している の危機に対処するためには、地域の基幹産業である農林水産業の生産性を抜本的に高めていかなければならない。これにより などの喫緊の課題への対処が進み、また、 を通じ農山漁村の居住の場としての魅力も高まっていく。

- | | | | |
|---|--------|---------|--------|
| 1 | A：自然災害 | B：労働力不足 | C：地産地消 |
| 2 | A：人口減少 | B：労働力不足 | C：所得向上 |
| 3 | A：自然災害 | B：耕作放棄 | C：地産地消 |
| 4 | A：人口減少 | B：労働力不足 | C：地産地消 |
| 5 | A：人口減少 | B：耕作放棄 | C：所得向上 |

（2）新たに講ずべき具体的施策として、経営体の育成・確保について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 農地の有効活用及び農業者の所得向上に資する営農型太陽光発電を促進する。
- 2 日本型直接支払制度を着実に推進するとともに、中山間地域において、その特色を活かした所得向上の自発的な取組を促進する。
- 3 都市農地を有効活用し、大規模農業の振興を図る。
- 4 農福連携を推進し、担い手不足が見込まれる農業分野で活躍が期待される高齢者、障害者、生活困窮者等の就農・就労支援を進める。
- 5 女性農業者の出産・育児・介護等との両立を目指した取組を推進する。

(3) 新たに講ずべき具体的施策として、流通・加工の構造改革について述べた次の各文中の空欄A～Cにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- ・ に基づき、農林水産物等の流通・加工の構造改革のため、中間流通の抜本的な合理化を含めた業界の再編等を進める。
- ・ 食品小売業、外食産業が異業種と連携した需要予測や物流効率化の取組を推進し、小売・消費レベルでの を進める。
- ・ 有害鳥獣の捕獲の強化とジビエの需要開拓を図りつつ、認証制度の導入や を持つ狩猟者の育成など安全・安心なジビエの供給体制を整備し、ジビエ利用量を来年度に平成28年度と比べ倍増させる。

- | | | | |
|---|--------------|----------|----------|
| 1 | A：農業競争力強化支援法 | B：低価格化 | C：衛生管理知識 |
| 2 | A：農業改良助長法 | B：低価格化 | C：販路 |
| 3 | A：農業改良助長法 | B：食品ロス削減 | C：販路 |
| 4 | A：農業競争力強化支援法 | B：食品ロス削減 | C：衛生管理知識 |
| 5 | A：農業競争力強化支援法 | B：食品ロス削減 | C：販路 |

(4) 新たに講ずべき具体的施策として、知的財産の戦略的推進について述べた次の各文中の空欄A～Cにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- ・ 輸出戦略上重要な の海外流出の防止及び新品種の開発を促進する観点から、 の流通監視や適切な利用管理を進めるための方策や、 の充実に向けた検討を行う。
- ・ 農林水産物等の の登録を進めるとともに、諸外国との相互保護や、海外における や地名・ブランド名称等の侵害対策を促進する。

- | | | | |
|---|-------|----------|---------|
| 1 | A：種苗 | B：品種登録制度 | C：商標 |
| 2 | A：加工品 | B：特許出願審査 | C：商標 |
| 3 | A：種苗 | B：品種登録制度 | C：地理的表示 |
| 4 | A：種苗 | B：特許出願審査 | C：地理的表示 |
| 5 | A：加工品 | B：商標登録制度 | C：商標 |

(5) 新たに講ずべき具体的施策として、データと先端技術の活用について述べた次の文中の空欄 A～Eにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

農業のあらゆる現場において、ICT機器が幅広く導入され、栽培管理等が と により最適化され、熟練者の作業ノウハウが により形式知化され、実作業が 等で無人化・省力化される。こうした現場をデータ共有によるバリューチェーン全体の最適化によって底上げする「 農業」を実現する。

- | | | | |
|---|-----------------------|------------------------------|------|
| 1 | A：ドローン
D：AR | B：ビッグデータ解析
E：オープンイノベーション | C：AI |
| 2 | A：センサーデータ
D：AR | B：スマートフォン利用
E：オープンイノベーション | C：VR |
| 3 | A：ドローン
D：ロボット技術 | B：スマートフォン利用
E：スマート | C：AI |
| 4 | A：センサーデータ
D：AR | B：ビッグデータ解析
E：スマート | C：VR |
| 5 | A：センサーデータ
D：ロボット技術 | B：ビッグデータ解析
E：スマート | C：AI |

(6) 新たに講ずべき具体的施策として、輸出の促進について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 海外のニーズや規制に対応した生産・加工体制の整備
- 2 米の高付加価値生産の推進・貧困層向け低価格米の販路の開拓
- 3 マーケットインの発想に立ち、海外の買い手が欲しいものを、欲しい量だけ、欲しい時期に輸出する「グローバル産地」の形成
- 4 海外のニーズに合わせ、生産者、商社、流通業者が、常時、輸出の実現に向けたマッチングができる環境の整備
- 5 日本食品海外プロモーションセンター（JFOODO）において、ターゲットを明確にした戦略的な日本産品のマーケティングを継続・強化

(7) 新たに講ずべき具体的施策として、輸出の促進について述べた次の文中の空欄A～Dにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会も契機として、国際水準の (農業生産工程管理)、 (食品製造等に関する危害要因を分析し、特に重要な工程を監視・記録するシステム)、 (日本農林規格)、有機、ハラル、水産エコラベルなどの規格・認証の戦略的活用を推進するとともに、 の基準に対応した加工施設や食肉処理施設等の整備を進める。

- | | | | | |
|---|-----------|---------------|-----------|-------------|
| 1 | A : G L P | B : C O D E X | C : J I S | D : 食品安全基本法 |
| 2 | A : G A P | B : H A C C P | C : J A S | D : 輸出先国 |
| 3 | A : G L P | B : H A C C P | C : J A S | D : 食品安全基本法 |
| 4 | A : G A P | B : C O D E X | C : J A S | D : 輸出先国 |
| 5 | A : G A P | B : H A C C P | C : J I S | D : 輸出先国 |

3 作物について(1)～(8)の問いに答えよ。

(1) 作物の特徴を野生種と比較して述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 野生から半栽培、さらに生育期間のすべてを人間の管理下におかれる過程で、多くの作物は、栽培環境に適応し、利用に適合する方向で野生種とは大きく異なる形質を獲得してきた。
- 2 作物の種子は、採種から次の播種まで長期間貯蔵する必要があるため、野生種の種子と同等の強い休眠性を持っている。
- 3 イネ科作物では、幼植物期を強勢に生育できる活力を求められるため、幼植物期の成長を支えるエネルギーを多く持つ、より大きな種子へと選抜が進んできた。
- 4 作物は、収穫時に子実がそろって成熟する必要があるため、生育は同調的であり、群落内の出穂・開花が短期間に集中するようになった。
- 5 野生種は、簡単な刺激で子実が落ちたり、穂軸が細かく折れて子実がバラバラに散ったりするが、作物では、収穫前や収穫作業中に脱粒しないことが求められる。

(2) イネの品種特性について述べた次の各文のうち、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 一般にイネの穂数と1穂籾(もみ)数とは、逆の関係にあり、穂数の多い品種は1穂籾数が少なく穂数型品種、1穂重の重い品種は穂数が少なく穂重型品種という。
- 2 多収を得るためには、多くの養分(とくに窒素)を必要とし、窒素の多施用はすべての品種で同じように収量を上げる効果がある。
- 3 気候変動による温暖化、とくに登熟期の高温の影響で白未熟粒が多発しているため、高温耐性品種の開発が期待されているが、実用化された品種はまだない。
- 4 冷害には障害型冷害と遅延型冷害とがあるが、一般に、品種の耐冷性は遅延型冷害に対する強弱であらわされる。
- 5 短日、高温というイネの花芽形成誘導における最適条件下で、発芽から花芽分化が起きるまでの栄養成長期間の長さの程度を基本栄養成長性という。低緯度地方では基本栄養成長性の低いものが用いられる傾向がある。

(3) 作物の構成元素について述べた次の各文A～Eと元素名の組合せとして正しいものはどれか。
1～5から一つ選べ。解答番号は

- A 生体生理関連物質の主要構成成分であり、植物の成長・分化増殖のすべてに関与し、制限因子になっている。
- B 生体内で、DNAやRNAのポリリン酸エステル鎖として存在するほか、ATPなど重要な働きを担う化合物中に存在している。
- C イネの茎葉中に多量に含まれ、葉身を直立的に保ち、受光態勢をよくするとともに、病原菌や害虫の侵入を防ぐ役割を果たす。
- D 植物の光合成色素である葉緑素（クロロフィル）の構成成分で、細胞質中のリボソームの構造維持に関与し、酵素反応の活性化を行う。
- E 細胞質におけるpHや浸透圧の調節に作用している。また、種々の酵素の活性化にも関与している。

- | | | | | | |
|---|------|--------|-------|----------|---------|
| 1 | A：窒素 | B：リン | C：ケイ素 | D：マンガン | E：カルシウム |
| 2 | A：リン | B：カリウム | C：亜鉛 | D：マグネシウム | E：カルシウム |
| 3 | A：炭素 | B：硫黄 | C：窒素 | D：マンガン | E：カリウム |
| 4 | A：リン | B：カリウム | C：亜鉛 | D：ホウ素 | E：硫黄 |
| 5 | A：窒素 | B：リン | C：ケイ素 | D：マグネシウム | E：カリウム |

(4) イネの栽培について述べた次の各文のうち、正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。
解答番号は

- 1 水田の代かきは、何回もていねいに行うほど土壌が細かく砕かれ均平になるので、田植え作業が容易に行えるようになり、移植された苗の活着も良い。
- 2 イネの移植では、栽植密度を高くし、1株あたり植え付け本数を多くすることで、茎数を多く確保することができるので、総籾数も多くなり、収量が多くなる。
- 3 中干しは、土壌中への酸素の供給、脱窒による窒素の過剰吸収の抑制、土壌が締まることによる倒伏防止効果など多くの効果がある。
- 4 幼穂の発育期には、花芽分化を阻害する恐れがあるので、肥料を施さない。
- 5 イネの収穫適期は、穂の朮から帯緑色がなくなって黄化した直後とし、刈り遅れによる玄米の品質低下を防がねばならない。

(5) イネの生育と栽培について述べた次の文中の空欄A～Dにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

生育が進むと葉数とともに葉面積が増加するが、葉面積が増えすぎると、光が上位の葉によって遮られて群落の内部にまで届かず、下位の葉に当たらなくなる状態を という。

同一ほ場に同一作物を1年間に2回栽培することを と呼ぶ。イネの場合は、日平均気温が16℃以上の期間が180日以上あることで可能になる。

土壌の表面または数cmまでの深さに肥料を、散布または混和する方法を という。土壌表面の酸化層と表面水への肥料が多くなり、施肥窒素の脱窒と流亡による損失がやや多い。

イネでは葉が1枚ずつ順に抽出する特徴があるため、生育状況を表すもっとも重要な指標として を用いる。主茎の葉の数に、抽出中の葉の出現割合を加えたもので、小数第1位までの数値で表す。

- | | | | | |
|---|---------|-------|--------|--------|
| 1 | A：過繁茂 | B：二期作 | C：表層施肥 | D：葉齢 |
| 2 | A：過繁茂 | B：二毛作 | C：表層施肥 | D：葉齢指数 |
| 3 | A：無効分げつ | B：二期作 | C：局所施肥 | D：葉齢 |
| 4 | A：無効分げつ | B：二毛作 | C：局所施肥 | D：葉齢指数 |
| 5 | A：過繁茂 | B：二期作 | C：局所施肥 | D：葉齢指数 |

(6) イネの病害について述べた次の各文A～Dと病害の名称の組合せとして正しいものはどれか。
1～5から一つ選べ。解答番号は

- A 発病適温は25～30℃で全国的に発生するが、とくに暖地に多い。肥料の保持力が乏しく生育後半に肥料切れするような地力の低い水田で多発する。葉に黒褐色で同心円状の輪紋が発生し、籾にも暗褐色の斑点ができ、10%程度減収する。
- B 田植機の普及により育苗箱での発芽、緑化、硬化の各期に発生し、育苗の障害になる。フザリウム菌やピシウム菌など数種類の菌類が主な病原となっている。育苗資材の殺菌や各菌に有効な殺菌剤の育苗床土への混和、灌注を行って防除する。
- C わが国の稲作にとってもっとも重要な病害であり、全国的に発生が多く被害も甚大である。イネの生育全般を通じて発生し、稲体の各部を侵す。葉の病斑は紡錘形になる。穂首に発生すると登熟が停止して白穂となる。
- D 種籾に付着した病菌の胞子が発芽して菌糸の状態で種籾（もみ）の中に侵入する。発芽が始まるとジベレリンを産生し、葉が異常に長くなり、黄緑色を呈して徒長苗となる。防除の基本は種子消毒で、60℃、10分間の温湯種子消毒も効果が認められる。

- | | | | | |
|---|---------|--------|--------|--------|
| 1 | A：白葉枯病 | B：馬鹿苗病 | C：いもち病 | D：苗立枯病 |
| 2 | A：ごま葉枯病 | B：苗立枯病 | C：縞葉枯病 | D：馬鹿苗病 |
| 3 | A：白葉枯病 | B：苗立枯病 | C：縞葉枯病 | D：馬鹿苗病 |
| 4 | A：ごま葉枯病 | B：苗立枯病 | C：いもち病 | D：馬鹿苗病 |
| 5 | A：ごま葉枯病 | B：馬鹿苗病 | C：縞葉枯病 | D：苗立枯病 |

(7) 水田に発生する次の雑草A～Eのうち、イネ科のもののみをすべて挙げているものはどれか。

1～5から一つ選べ。解答番号は

- A タイヌビエ
- B ミズガヤツリ
- C アゼガヤ
- D オモダカ
- E ハイキビ

- 1 A B C
- 2 A C E
- 3 A D E
- 4 B C D
- 5 B D E

(8) 作物の生産状況について述べた次の各文A～Eのうち、正しいもののみをすべて挙げているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

A F A O（国連食糧農業機関）の2010年の統計によると、コムギは全世界の作付面積が約2.2億ha、生産量約6.5億tで、地球上でもっとも広く栽培されている作物である。

B オオムギは、世界で年間約1.24億t（2010年）生産されており、その60%を欧州が占める。日本における消費量は約198.5万t（2017年）で、その用途はビールやウイスキーなどの醸造用原料が大部分である。

C トウモロコシは、世界で約1.6億ha作付けされ、約8.4億t（乾燥子実）が生産されている、世界でもっとも生産量の多い作物であり、日本でも約1,600万tを生産し、飼料用として利用している（2010年）。

D 日本は、ダイズの年間消費量のうちの約91%に当たる約313.1万tを輸入しており、そのうちアメリカから約71.5%を、そのほかブラジル、カナダからも輸入している（2016年）。

E イネは、全世界の作付面積が約1.6億ha、生産量は約7.0億t（籾（もみ）収量）であるが、世界の輸出入量は少なく、総生産量の約5%にすぎない（2010年）。国別の生産量では中国が約2.0億tで最大である。

1 A C E

2 A D E

3 B C D

4 B D E

5 C D E

4 果樹について(1)～(8)の問いに答えよ。

(1) 大阪府内には、伝統的に優れた栽培技術で生産され、全国的にも誇れる農産物が多くある。大阪府とJAグループでは、平成5年になにわの食文化に根差した農産物の中から、府内でまとまった生産量があり、独自の栽培技術で生産されている14品目を「なにわ特産物」として選定し、平成18年に21品目に拡大した。大阪府の「なにわ特産品」として選定されている果樹の、能勢ぐり、大阪みかん、大阪ぶどう、大阪もも、大阪いちじくについて述べた次の文中の空欄A～Eにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

能勢地域は、栗の品種 の発祥の地で、1個の重さが20～25gほどあり、大きく甘味が強い。泉州や南河内地域の丘陵部では、古くからコクのある味の良いみかんの生産が盛んで、栽培面積は、最盛期には haを上回ったが、全国的な生産過剰や都市化の進展に伴い、現在は850ヘクタールを下回っている。羽曳野市や柏原市、太子町などの河内地域では、全国的にもぶどうの生産量は多く、様々な品種が栽培されているが、特に は全国第3位の生産量を誇る。大阪ももの主な産地は 、河内長野市である。現在は、都市近郊の立地を生かした完熟ももとして、直売が人気である。大阪いちじくは、羽曳野市、河南町、岸和田市などが主な産地で、主要品種は大正時代に導入された で、果実が大きくて甘いのが特徴である。

- | | | | | | |
|---|------|---------|-----------|--------|-----------|
| 1 | A：銀寄 | B：5,000 | C：デラウェア | D：高槻市 | E：ホワイトゼノア |
| 2 | A：国見 | B：3,000 | C：レッドグローブ | D：高槻市 | E：ホワイトゼノア |
| 3 | A：銀寄 | B：3,000 | C：デラウェア | D：岸和田市 | E：榊井ドーフィン |
| 4 | A：銀寄 | B：5,000 | C：レッドグローブ | D：高槻市 | E：榊井ドーフィン |
| 5 | A：国見 | B：5,000 | C：デラウェア | D：岸和田市 | E：榊井ドーフィン |

(2) 果樹について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 果樹とは、食用（生食、加工を含む）となる果実や種子を生産する目的で栽培される木本作物であるが、一部多年生の草本作物（バナナ、パパイア等）も含まれる。
- 2 現在栽培されている果樹の基本種は約70種類（主要なものは20種）ある。これらの果樹はいずれも野生のものであったが、自然による選抜や人為選抜・育種が繰り返され、今日の種類や品種が形成された。
- 3 果樹の原産地は世界中に広がっており、わが国でも多くの種類の果樹が栽培されているが、日本原産の果樹は少なく、ニホンナシ、ニホングリ、ビワ、カキ、カンキツ類の一部にすぎない。
- 4 我が国には、中国や欧米から導入された果樹が多く、そのままの品種で栽培されているものと、導入後改良されたものがある。
- 5 イチゴは、欧米では果樹園芸として扱うことが多いが、近年、わが国でも、食の観点からフルーツ類は果樹として分類するようになってきている。

(3) 果樹の人為的な分類のうち、温帯果樹（落葉性）について述べた次の文中の空欄A～Eにあてはまる果樹名の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

高木性果樹には、仁果類として、、ナシ等、核果類として、モモ、、アンズ等があり、堅果類としてクリ、クルミ、アーモンド等があり、その他として、カキ、イチジク、ザクロ、ポポー、イチヨウ等がある。

また、低木性果樹には、スグリ類として、スグリ・フサスグリ等があり、キイチゴ類として、、ブラックベリー等があり、コケモモ類として、、クランベリー等があり、その他として、ユスラウメ、グミ等がある。

さらに、つる性果樹として、、キウイフルーツ、アケビ等がある。

- | | | | | | |
|---|--------|--------|---------|----------|-------|
| 1 | A：リンゴ | B：ウメ | C：ビルベリー | D：ビワ | E：レモン |
| 2 | A：リンゴ | B：ウメ | C：ラズベリー | D：ブルーベリー | E：ブドウ |
| 3 | A：オウトウ | B：ウメ | C：ビルベリー | D：ビワ | E：レモン |
| 4 | A：オウトウ | B：マルメロ | C：ラズベリー | D：ビワ | E：ブドウ |
| 5 | A：リンゴ | B：マルメロ | C：ラズベリー | D：ブルーベリー | E：ブドウ |

(4) 果樹の苗木について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。

解答番号は

- 1 永年作物である果樹では、一度苗木を植えると、長期にわたって栽培することになるので、良い苗木を植えることが大切である。
- 2 果樹の苗木は、ほとんど栄養繁殖によっている。挿し木や取り木のように自根で繁殖するものと、台木を利用した接ぎ木による方法とがある。
- 3 苗木は細根が発達し、充実した成長をしているもので、病虫害に侵されていないものを選ぶ。
- 4 同じ品種であっても系統によって耐寒性、樹勢、果実の着色や熟期に違いがあるので、品種や系統が明らかな苗木を選ぶ。
- 5 特に優良な果実が見つかった場合には、その種子から繁殖させることで、優良な形質を持つ苗木が育成できる。育成に時間はかかるが、有効な育苗方法である。

(5) 果樹の接ぎ木の目的について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 環境に対する適応性が増す。
- 2 成木では、高接ぎにより短期間で品種の更新ができない。
- 3 台木の選択により、樹勢や樹形の調節ができ、結実開始期を早める。
- 4 同じ品種、系統の個体を増やす。
- 5 抵抗性の強い台木を選ぶことによって、病虫害の被害を軽減できる。

(6) 果樹の接ぎ木の方法について述べた次の文中の空欄A～Eにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

接ぎ木は、接ぎ穂の違いによって、枝接ぎと とに区別される。枝接ぎは、接ぎ方によって、、割り接ぎ、腹接ぎ、袋接ぎなどに分かれる。普通に行われるのは、 と割り接ぎである。接ぎ木が成功するためには、台木と接ぎ穂の両方の からできる新しい細胞の癒合が必要である。また、台木の取り扱いにより と居接ぎに区別される。

は、台木を掘り上げて接ぐ方法で、室内で効率的な作業ができる。居接ぎは、台木が畑に植えてあるまま接ぐ方法で、活着がしにくい やカキなどで行われている。

- | | | | | | |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|
| 1 | A：芽接ぎ | B：切り接ぎ | C：維管束 | D：苗木接ぎ | E：クリ |
| 2 | A：葉接ぎ | B：寄せ接ぎ | C：維管束 | D：苗木接ぎ | E：ミカン |
| 3 | A：芽接ぎ | B：寄せ接ぎ | C：形成層 | D：揚げ接ぎ | E：ミカン |
| 4 | A：芽接ぎ | B：切り接ぎ | C：形成層 | D：揚げ接ぎ | E：クリ |
| 5 | A：葉接ぎ | B：寄せ接ぎ | C：維管束 | D：揚げ接ぎ | E：ミカン |

(7) 果樹のウイルスフリー苗について述べた次の各文のうち、誤っているものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

- 1 果樹の苗木は、ほとんど挿し木か接ぎ木により生産されるので、穂木や台木がウイルスに感染していると、ウイルス保毒苗になってしまう。
- 2 ウイルスがほとんど存在しない茎頂分裂組織を、試験管内で無菌的に培養する方法を茎頂培養法という。
- 3 無菌的に発芽させた実生の茎頂を、茎頂培養法で培養したものに、試験管内で接ぎ木する方法を茎頂接ぎ木法という。
- 4 カンキツ類の一部では、珠心胚実生（珠心組織から胚が成長した実生）も利用される。
- 5 熱処理することで、ウイルスを不活性化できるので、苗木が枯死しない程度で、数回に分けて処理を繰り返し、最終的にウイルス検定で確認する。

(8) 渋柿の加工について述べた次の文中の空欄A～Eにあてはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。1～5から一つ選べ。解答番号は

カキの渋味は、細胞中の によるもので、これを人工的に 化することを脱渋（渋ぬき）という。脱渋には、、二酸化炭素、温湯を用いたり、天日や火力で乾燥させたりする方法などがある。

なお、、二酸化炭素、温湯などで脱渋したものを ガキと呼び、利用される品種として、 が有名である。

- | | | | | | |
|---|--------|------|---------|-------|-------|
| 1 | A：カテキン | B：不溶 | C：アルコール | D：さわし | E：富有 |
| 2 | A：タンニン | B：可溶 | C：フェノール | D：干し | E：平核無 |
| 3 | A：カテキン | B：不溶 | C：フェノール | D：干し | E：富有 |
| 4 | A：タンニン | B：不溶 | C：アルコール | D：さわし | E：平核無 |
| 5 | A：カテキン | B：可溶 | C：フェノール | D：さわし | E：平核無 |

5 次の(1)～(4)の問いに答えよ。

(1) 食品製造について、次の①～③の問いに答えよ。

- ① 卵白を攪拌して泡立てることのできるものを何というか。
- ② チョコレートを再び固めるときには、カカオバターが砂糖や粉乳の粒子を包み込むというだけでなく、カカオバター自身が溶けることによって大きく崩れてしまった結晶構造を元の状態に戻すことがとても重要である。この作業を何というか。
- ③ 固まったチョコレートの表面に、まだらな白い模様ができたが、この現象を何というか。

(2) 造園について、次の①～③の問いに答えよ。

① 次の樹木のうち、全て葉が羽状複葉であるものはどれか。1～5から一つ記号で選べ。

- 1 センダン タラノキ オニグルミ ケヤキ
- 2 シマトリネコ ナンテン ニセアカシア ネコヤナギ
- 3 ナナカマド ハゼノキ エンジュ フジ
- 4 シンジュ ヤマウルシ シラカバ フウ
- 5 ニワトコ ゴンズイ シラカシ マテバシイ

② 次の岩石のうち、堆積岩はどれか。2つ選べ。

花崗岩 砂岩 安山岩 玄武岩 凝灰岩 閃緑岩

③ 次の樹木の幹周は何mか。小数第2位を四捨五入しなさい。

根鉢の上より1.2mの位置の周長を測定して幹周とするが、幹の数が2本以上の場合はおのおのの幹の周長の総和の70%とする。

- ・根鉢から5cmの周長は120cmである。
- ・根鉢の上から50cmの箇所、幹が3本に分かれている。
- ・分かれた3本の幹をそれぞれ、A、B、Cとする。
- ・根鉢の上から1.2mの位置では、Aの周長は60cm、Bの周長は50cm、Cの周長は70cmである。
- ・根鉢の上から1.5mの位置では、Aの周長は55cm、Bの周長は45cm、Cの周長は65cmであった。

(3) 微生物の取扱いや種類について、次の①～②の問いに答えよ。

① 微生物の接種に用いる白金耳・白金線・白金鉤をそれぞれ図示せよ。

② 次の微生物は、細菌、酵母、かびのどれか答えよ。

- 1 *Aspergillus oryzae*
- 2 *Streptococcus lactis*
- 3 *Saccharomyces cerevisiae*
- 4 *Acetobacter aceti*
- 5 *Penicillium chrysogenum*

(4) 養鶏について述べた次の文中の空欄①～④にあてはまる語句を下の語群より一つずつ選び、それぞれ記号で答えよ。

鶏のふ化の進み方は、種卵に一定の温度（(①)℃）と湿度（60%）を与えると（ ② ）が発育する。まず、胚盤が大きくなり、神経や血管が形成される。つづいて、骨格、脳、呼吸器、循環器などが形成され、(③)日目に（ ④ ）端に近い卵殻をくちばしの先（破殻歯）で破り、頭部とあしで卵殻を押し破りふ化する。

あ：14	い：21	う：28	え：30	お：35.2	か：37.8
き：38.5	く：41.2	け：胚	こ：胚乳	さ：鈍	し：鋭

