

令和4年度
信州大学農学部 学校推薦型選抜

理系総合問題

— 植物資源科学コース —
出題意図及び正答

※正答例は一義的な解答（解答例）を示せるもののみを開示しております

問題 1

出題意図

遺伝学に関する知識と、科学英語の読解力を問う。

問 1. 科学的な英文の読解力を問う。

問 2. メンデルの法則に従った遺伝学の基礎知識と英文読解力を問う。

問 3. メンデルの法則に従った遺伝学の基礎知識を問う。

問題 2

出題意図

農業生産と気候変動の関係に関する認識や関心、データを読み取る力を問う。

問 1. 図で与えられた情報をもとに、農林水産業が気候変動に与える影響について、読み取る力を問う。

問 2. 気候変動が農業へもたらす影響に関して、認識を問う。

問 3. 農業分野における気候変動の被害への対応策について、関心と思考力を問う。

問題 3

出題意図

生態系に関する知識と、これを基礎とした耕地生態系の適正な維持について問う。

問 1. 生態系に関する知識を問う。

問 2. 自然生態系に関する知識を基に、耕地生態系の特徴を問う。

問 3. 耕地生態系における種の多様性について、その意義を問う。

問 4. 耕地生態系の持続的な維持について、考え方を問う。

令和4年度
信州大学農学部
学校推薦型選抜
理系総合問題
— 植物資源科学コース —

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. この問題冊子は、表紙1枚、問題用紙5枚（1～5ページ）、解答用紙4枚（6～9ページ）、下書用紙4枚（10～13ページ）が1冊になっています。印刷の不鮮明、問題等の脱落があった場合は、監督者に申し出てください。
3. 試験時間は、9時30分から11時30分までです。
4. 全ての解答用紙の受験番号欄に、あなたの受験番号を必ず記入してください。
5. 解答はすべて、解答用紙の指定されたところに記入してください。
6. 下書用紙は自由に使用してください。
7. 解答用紙は監督者の指示に従って提出し、他は持ち帰ってください。

信州大学農学部

問題 1. 以下の文章は、植物の花の色の遺伝に関して述べたものである。文章を読んで問 1～3 に答えなさい。

引用箇所につき略

(Anthony J. F. Griffiths 著『An Introduction to Genetic Analysis』, (Seventh Edition), W. H. Freeman and Company, 2000 年, より一部改変して引用)

petal : 花弁 pure line : 純系 selfing : 自家受粉 deduce : 推論する

inheritance pattern : 遺伝様式 allele : 対立遺伝子 heterozygote : ヘテロ接合体

phenotype : 表現型 genotypes : 遺伝子型

問 1 . four-o'clocks の F_2 における花色の分離は、下線部で incomplete dominance によると説明されている。下線部を訳しなさい。

問 2 . four-o'clocks の花色の遺伝について、本文で述べられている実験結果に基づいて、 F_1 の遺伝子型と花色、 F_2 におけるそれらの分離比について説明しなさい。図表を用いて説明しても良い。

問 3 . 下線部において four-o'clocks の花色の遺伝が incomplete dominance ではなく dominance によるとしたら、 F_1 の遺伝子型と花色、 F_2 におけるそれらの分離比はどうなるか説明しなさい。図表を用いて説明しても良い。

問題 2. 以下の文章は, 気候変動と農林水産業の関係について述べたものである。
文章を読んで問 1 ～ 3 に答えなさい。

引用箇所につき略

(農林水産省編『令和 3 年版 食料・農業・農村白書』, 日経印刷, 2021 年, より
一部改変して引用)

問1. 図中の(ア), (イ)として適切な語句を答えなさい。

問2. 農業分野における気候変動による被害の具体例を3つ挙げ, 各20字以内で答えなさい。

問3. 気候変動による農業分野における被害を軽減するのに有効と考えられる取り組み(適応策)について, 100字程度で述べなさい。

問題3. 以下の文章は、耕地（農作物を栽培するために人間が管理する土地）を生態系と見なす考え方に基づいて書かれたものである。文章を読んで、問1～4に答えなさい。

引用箇所につき略

（森田茂紀ら編著『栽培学—環境と持続的農業—』，朝倉書店，2006年，より一部改変して引用）

- 問1. 文中の（ア）～（オ）にあてはまる語句を答えなさい。
- 問2. 自然生態系と耕地生態系では、人間の働きかけも含め、系の内外における物質の流れにどのような違いがあるか、100字程度で述べなさい。
- 問3. 下線部に関連して、耕地生態系の種の多様性を高く保った場合の利点について、100字程度で述べなさい。
- 問4. 耕地生態系は人の働きかけによって維持されているが、持続性の観点で多くの問題も指摘されている。耕地生態系の持続性を高めるためにはどのような働きかけが重要か、あなたの考えを200字程度で述べなさい。

令和4年度学校推薦型選抜「理系総合問題」(植物資源科学コース) 解答用紙(1)

受験番号	
------	--

問題1

問1 1行20字程度で記入してください。

略

問2

略

略

問3

略

略

令和4年度学校推薦型選抜「理系総合問題」(植物資源科学コース) 解答用紙(2)

受験番号	
------	--

問題2

問1

(ア) 略 _____ (イ) 略 _____

問2 3つの具体例を各行につき1つ(20字程度), 記入してください。

- ・ 略 _____
- ・ 略 _____
- ・ 略 _____

問3 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。

略

令和4年度学校推薦型選抜「理系総合問題」(植物資源科学コース) 解答用紙(3)

受験番号	
------	--

問題3

問1

- (ア) 太陽エネルギー (イ) 生産者(作物)
(ウ) 消費者(動物) (エ) 分解者
(オ) 遷移

問2 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。

略

問3 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。

略

— 下書き用紙 (1) —

この用紙は回収しませんので、十分に注意してください。

問題 1

問 1 1行 20 字程度で記入してください。

問 2

問 3

— 下書き用紙 (2) —

この用紙は回収しませんので、十分に注意してください。

問題2

問1

(ア) _____ (イ) _____

問2 3つの具体例を各行につき1つ(20字程度)、記入してください。

• _____
• _____
• _____

問3 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。

— 下書き用紙 (3) —

この用紙は回収しませんので、十分に注意してください。

問題3

問1

- (ア) _____ (イ) _____
(ウ) _____ (エ) _____
(オ) _____

問2 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。

問3 (100字程度) 1行20字程度で記入してください。
