

農学部

2025年度 学校推薦型選抜・社会人選抜

小論文問題冊子

受験番号	
------	--

注 意

1. 「解答始め」の指示があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 冊子には、表紙と問題用紙6ページ、解答用紙3枚、下書き用紙3枚がとじられています。
3. 「解答始め」の合図があったら、冊子のクリップをはずして、問題冊子、解答用紙、下書き用紙がある事を確認して下さい。
4. 「解答始め」の合図があったら、冊子の表紙、解答用紙、下書き用紙のすべてに受験番号を記入しなさい。
5. 解答は、すべて解答用紙の指定されたところに、横書きで書きなさい。
6. 試験終了後、問題冊子、下書き用紙は必ず持ち帰りなさい。

第1問

次の文章を読み、問1～問3に答えなさい。

著作権等の都合により公開いたしません。

(尾崎克久ら著「ナミアゲハの産卵刺激物質を認識する味覚受容体」
化学と生物、51巻3号、2013年より引用・改変)

問1 下線部①について、ナミアゲハは産卵において、どのような行動により化合物を認識し、それをどのようなことに利用しているか。本文の内容をふまえて80字以内で説明しなさい。

問2 本文中では、陸上生物が体外の化合物を認識するための二つの感覚が示されている。その二つの感覚とはなにか、また、それら二つの感覚で認識する化合物とはそれぞれどのような性質のものか。本文の内容をふまえて80字以内で説明しなさい。

問3 下線部②について、産卵刺激物質が産卵行動を誘発するためには最低2種類以上の混合が必須である理由として、どのようなことが考えられるか。本文の内容をふまえて100字以内で説明しなさい。

第2問

次の文章を読み、下の問1～問3に答えなさい。

著作権等の都合により公開いたしません。

著作権等の都合により公開いたしません。

(日本植物生理学会編著「植物の謎60のQ&Aから見える、強くて綿密な生きざま」
2024年より引用・改変)

問1 下記の図はマンゴー、バナナ、パイナップルの糖組成を示している。この3種類の果物の中で、常温と比べて冷やした場合に、より甘く感じられる効果が最も大きいと考えられるものを選び、その理由を40字以内で説明しなさい。

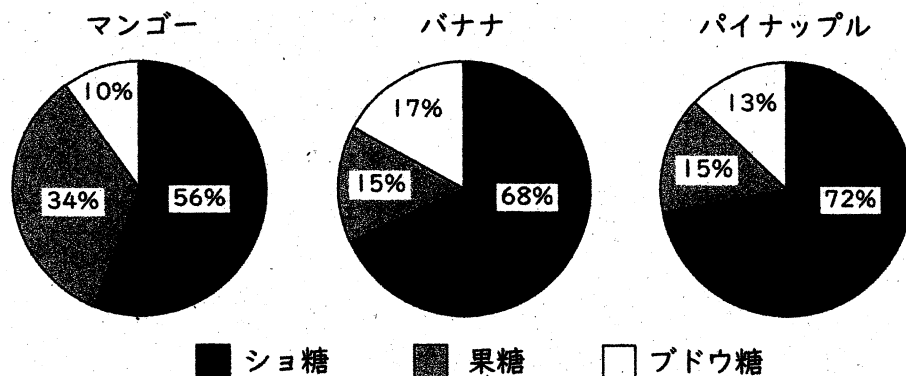


図 果物の糖組成 (%)

問2 下線部①のアスコルビン酸が植物に存在する理由を70字以内で説明しなさい。

問3 下線部②のように、イチゴ栽培では低い温度で長く育てると、美味しさの成分が蓄積して甘味が強くなる。その理由を120字以内で説明しなさい。

第3問

次の文章を読み、下の問1～問3に答えなさい。

著作権等の都合により公開いたしません。

(篠原信著「そのとき、日本は何人養える？ 食料安全保障から考える社会のしくみ」

2022年より引用・改変)

問1 下線部①について、いまの農業がどのような現状であることを比喻して「石油をコメに変える」農業、と述べているのかを25字以内で説明しなさい。

問2 下線部②について、「非農業の産業が元気で、農業も元気だ」とは具体的にどのような状況のことを示しているのかを50字以内で説明しなさい。

問3 農業におけるエネルギー消費の増加が、環境負荷を拡大させる場合がある。ある作業を想定し、消費するエネルギーと、それにともない発生する環境問題、およびその環境問題を解決するための対策を100字以内で説明しなさい。