

2026 年度 明治大学総合型選抜

外国人留学生入学試験

農学部農芸化学科

【小論文】

1. 以下の語句について日本語でそれぞれ 120 字以内で説明し、生活の中でその事柄に関連する事例を 1 つ挙げなさい。

1) イオン結合

2) アミラーゼ

3) 不斉炭素原子

解答例

1)

陽イオンと陰イオンが静電的な引力(クーロン力)によって結びつく化学結合である。金属元素と非金属元素の間に生じやすく、結晶格子を形成して硬く融点の高い固体になることが多い。 86 文字

例:食卓塩(塩化ナトリウム、NaCl)は、 Na^+ と Cl^- がイオン結合してできている。

2)

デンプンやグリコーゲンなどの多糖類を分解し、麦芽糖やデキストリンなどに変える消化酵素である。唾液や膵液に含まれ、糖質の消化における重要な役割を担っている。 77 文字

例:ご飯をよく噛んでいると唾液中のアミラーゼの働きでデンプンが分解され、次第に甘みを感じるようになる。

3)

4 つの異なる原子または原子団が結合している炭素原子のことで、その存在により分子に鏡像異性体(光学異性体)が生じる。生体分子に多く見られ、立体構造の違いが性質や機能に影響を与える。 89 文字

例:調味料として使われるグルタミン酸をはじめとするアミノ酸の多くには不斉炭素原子が存在する。グルタミン酸の場合、L 体が強いうま味を持つ。