

令和5年度第1次募集  
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題  
外国人留学生特別選抜

生命・食料科学専攻 Department of Life and Food Science  
応用生命・食品科学コース Applied Life and Food Science Course

D 2

英語・日本語・専門科目（生物化学）  
English, Japanese, and Specialized Subject  
(Biochemistry)

注意事項 Instructions

1 この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはならない。

Do NOT open this question booklet before the starting signal.

2 問題冊子は、表紙を含めて全部で2ページある。

This question booklet contains 2 pages including this cover page.

3 解答は、すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。

All the answers should be written in the designated areas of the answer sheets.

4 受験番号は、各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。

You must fill your examinee's number in the designated area of every answer sheet.

5 解答時間は、120分である。

You have 120 min for this examination.

6 下書きは、問題冊子の余白を使用すること。

You may use blank spaces in this question booklet for preparing draft answers.

/

英語・日本語・専門科目（生物化学）

- I. いねしゅしにたくわえられるちょぞうぶっしつについて，せつめいしなさい。かいとうは，にほんごとえいごの，どちらでかいてもよい。
- II. Describe the starch synthesis and degradation in organelle of plant cells.  
Answer can be written in either Japanese or English.

令和4年10月入学  
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題  
外国人留学生特別選抜

生命・食料科学専攻  
応用生命・食品科学コース  
D2

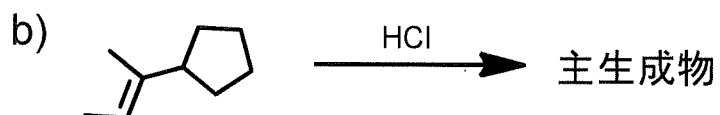
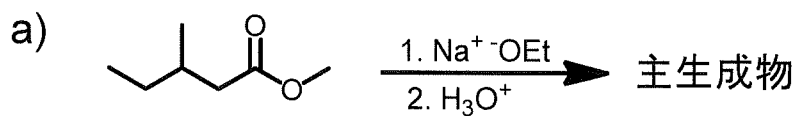
英語・日本語・専門科目（生物有機化学）

注意事項

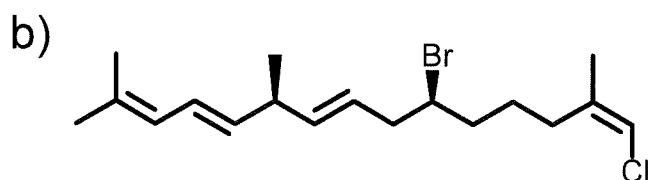
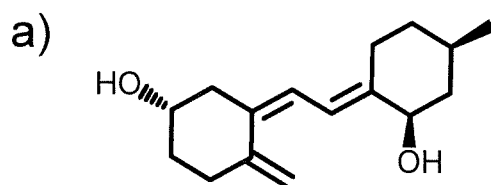
- 1 この問題冊子は，試験開始の合図があるまで開いてはならない。
- 2 問題冊子は，表紙を含めて全部で3ページある。
- 3 解答は，すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4 受験番号は，各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。
- 5 解答時間は，120分である。
- 6 下書きは，問題冊子の余白を使用すること。

英語・日本語・専門科目（生物有機化学）

I. つぎの反応 a) と b) における主生成物の構造を予測して解答用紙に記入せよ。

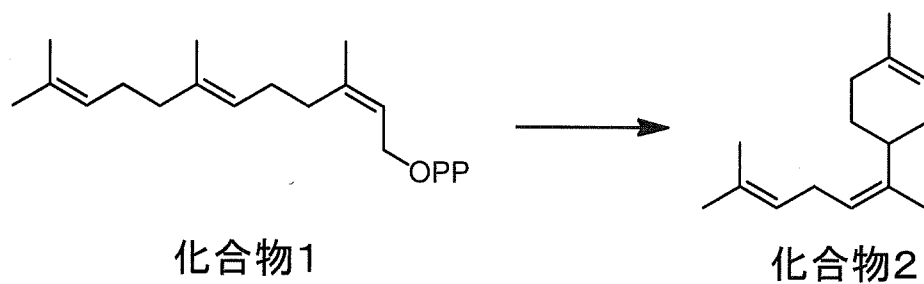


II. つぎの化合物 a) と b) に *E*, *Z* 表示, または *R*, *S* 表示を行え。必要なら両方の表示を行うこと。解答用紙に化学構造も記載すること。



生物有機化学の問題は次ページにも記載されている。

Ⅲ. 化合物 1 から化合物 2 への変換反応機構について、電子の流れ図（矢印）を用いて示せ。なお、OPP は二リン酸である。



Ⅳ. Explain the biosynthesis of isoprenoids or terpenes. Answer can be written in either Japanese or English.