

令和 9 年度大学院博士前期課程一般入試における出題ミスについて

令和 8 年 9 月 1 日
室蘭工業大学

令和 8 年 8 月 26 日（水）に実施した令和 9 年度大学院博士前期課程一般入試における学力試験の試験問題の一部に誤りがあることが判明いたしました。

1. 出題ミスの内容

選択科目「有機化学」の〔3〕（3）において「化合物 I が生成する」とするところを「化合物 H が生成する」と表記されていた。
（別紙参照）

2. 受験者への周知等

当該受験者 2 名全員について、〔3〕（3）の得点を満点として取り扱うとともに、合否判定にあっても他の受験者含め不利益が生じぬよう考慮して判定する。

3. 今後の対応策

今後は、速やかに原因の究明と出題ミス再発防止に努め、入学試験の実施に万全を期したいと考えております。

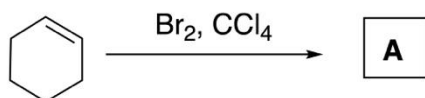
※お問い合わせ

〒050-8585 室蘭市水元町 27 番 1 号
室蘭工業大学 入試戦略課長 神川 理
TEL 0143-46-5160
FAX 0143-45-1381

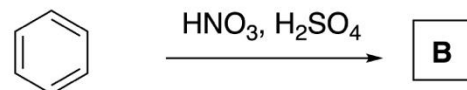
B-3 [有機化学](100点)

[1] 次の反応 (1) ~ (4) で得られる主生成物 **A** ~ **D** の構造式を記せ。

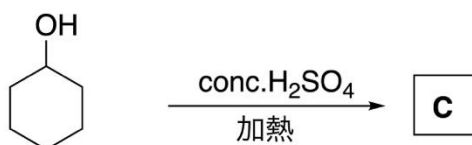
(1)



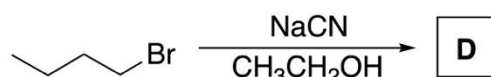
(2)



(3)



(4)



[2] アセトアルデヒドは、下記のような反応 1~3 により生成物 **E**~**G** を与える。以下の問い (1), (2) に答えよ。

- 希 NaOH 水溶液中で反応させると、アセトアルデヒド 2 分子が反応し、化合物 **E** が得られる。
- 化合物 **E** を加熱すると化合物 **F** が得られる。
- 化合物 **F** を水素存在下 Pd/C で還元すると化合物 **G** が得られる。

(1) 化合物 **E**~**G** の構造式をそれぞれ示せ。

(2) 反応 1. で、アセトアルデヒドから化合物 **E** が生成する反応機構を電子の流れを示す曲矢印を用いて記せ。

[3] *cis*-2-ブテンおよび *trans*-2-ブテンそれぞれ *m*-CPBA (メタクロロ過安息香酸) により酸化してエポキシドとし、続いて酸性条件下で加水分解した。以下の問い (1) ~ (3) に答えよ。

(1) *cis*-2-ブテンから生成すると予想される化合物 **H** と *trans*-2-ブテンから生成すると予想される化合物 **I** の構造式をそれぞれ記せ。

(2) 化合物 **H** と化合物 **I** は、それぞれメソ体またはラセミ体のいずれになるか答えよ。

(3) *trans*-2-ブテンから化合物 **H** が生成する過程のうち、エポキシドの酸性条件下での加水分解の反応機構を、立体化学的特徴がわかるように電子の流れを示す曲矢印を用いて記せ。

[4] アセチレン (エチン) を出発物質とし、2-ブタノール **J** を合成するときの、反応経路および中間生成物 **K**~**M**、および 2-ブタノール **J** の構造式を記せ。なお、使用可能な試薬の組み合わせ a) ~d) は以下のとおりとする。

使用可能な試薬

- HgSO₄, H₂SO₄, H₂O
1. NaBH₄, エーテル, 2. H₃O⁺
- NaNH₂, NH₃
- CH₃CH₂Br