

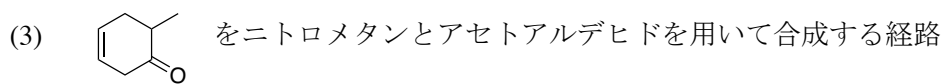
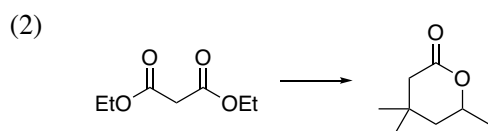
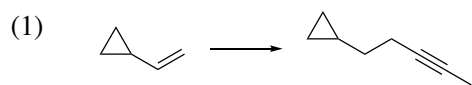
医薬品製造化学特論・課題-1 (2020)

研究室

学籍番号

氏名

以下の合成経路を提案しなさい。スペースが足りない場合は2枚目に記入すること。



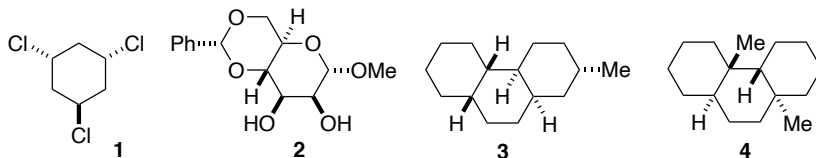
医薬品製造化学特論・課題-2 (2020)

研究室

学籍番号

氏名

問 1. 次に示すそれぞれの化合物 **1-4** の最安定配座を示せ。



問 2. アノマー効果による安定化がない β -マンノシド **6** を与える β -マンノシル化反応 (**5**→**6**) は、困難であることが知られている。以下 3 つの β -マンノシル化反応の論文から 1 つを選び、その立体選択性発現機構を簡潔に説明せよ。なお、解答には選んだ論文番号も記載すること。

(1) *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 14840.

(2) *J. Org. Chem.* **1997**, 62, 1198. (3) *J. Org. Chem.* **1995**, 60, 4680.



医薬品製造化学特論・課題-3 (2020)

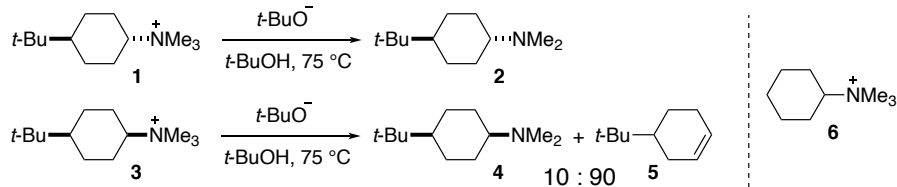
研究室

学籍番号

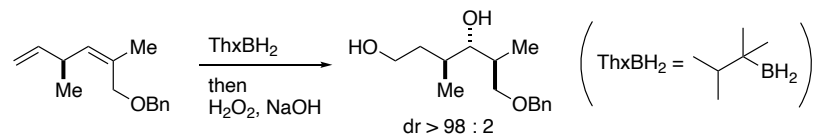
氏名

問 1. (1) アンモニウム塩 **1** を *t*-ブトキシドと反応させるとアミン **2** を与えるのに対して、異性体 **3** は同様の反応でアミン **4** とアルケン **5** の混合物を与える。理由を説明せよ。

(2) *t*-ブチル基を持たないアンモニウム塩 **6** を同じように反応させると、どのような生成物が予想されるか、簡潔に説明せよ。



問 2. 次のヒドロホウ素化-酸化反応の立体選択性を簡潔に説明せよ。



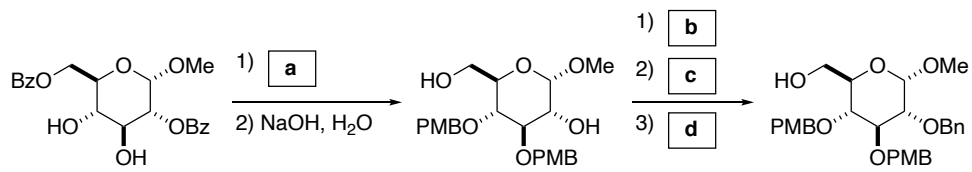
医薬品製造化学特論・課題-4 (2020)

研究室

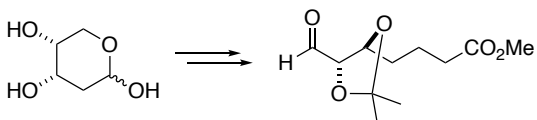
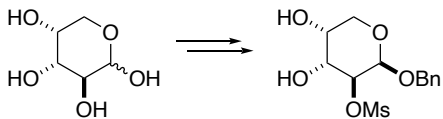
学籍番号

氏名

問 1. 次の変換について、**a**~**d** に適切な試薬を記せ。



問 2. 以下の合成経路を提案しなさい。スペースが足りない場合は2枚目に記入すること。



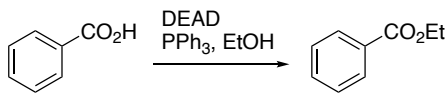
医薬品製造化学特論・課題-5 (2020)

研究室

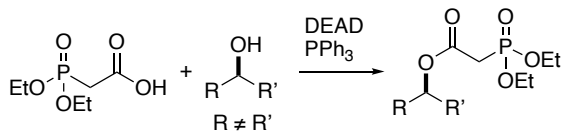
学籍番号

氏名

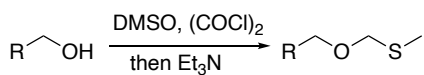
問 1. 次の光延反応によるエステル化の反応機構を省略せずに記せ。



問 2. 光延反応は立体反転を伴って進行するが、基質によっては立体反転しない副反応が競合することがある。以下に示す立体反転しない光延エステル化の反応機構を記せ。



問 3. Swern 酸化の主な副反応として MTM エーテル化があげられる。この MTM エーテル化の反応機構を記せ。また、どのような場合この副反応が進行するか、簡潔に記せ。



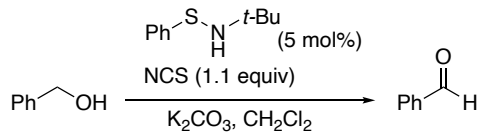
医薬品製造化学特論・課題-6 (2020)

研究室

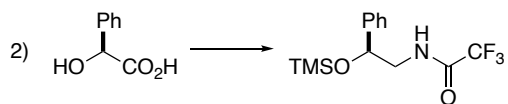
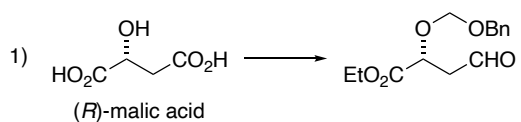
学籍番号

氏名

問 1. 次の酸化反応の反応機構を触媒サイクルが分かるように記せ。



問 2. 以下の合成経路を提案しなさい。スペースが足りない場合は裏面を使うこと。



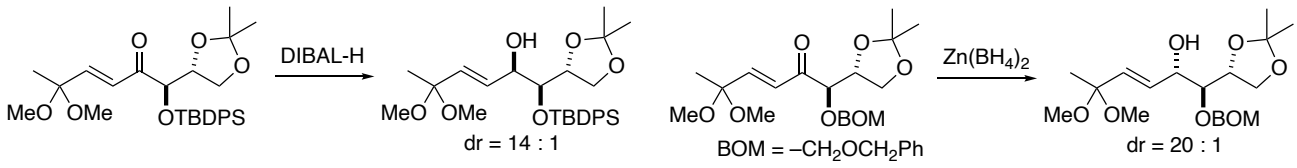
医薬品製造化学特論・課題-7 (2020)

研究室

学籍番号

氏名

問 1. 次の2つの還元反応の立体選択性を簡潔に説明せよ。



問 2. 光学活性スルホキシドは安定に存在し、カルボニル基への付加反応で不斉誘導基として用いられる。次の還元反応の立体選択性の違いを簡潔に説明せよ。

