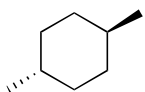


0507 有機化学1 および演習 前期期末試験問題

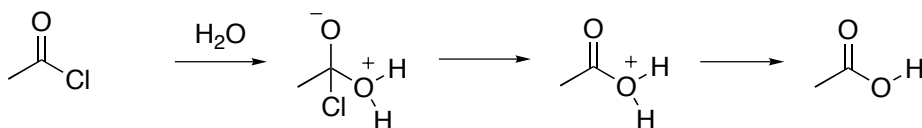
解答はすべて解答用紙に記入せよ。スペースが足りない場合には裏にも記入せよ

- エテンの構造について説明せよ（キーワード：軌道、混成、結合）。
- 化合物Aに関する以下の問いに答えよ。
 - 化合物Aを命名せよ。
 - 化合物Aの2つのいす型配座を記し、どちらの配座がより安定か理由を記しつつ答えよ。

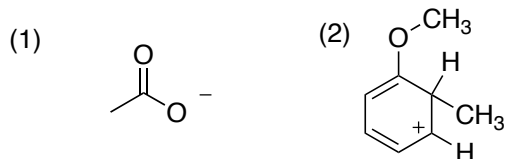


化合物A

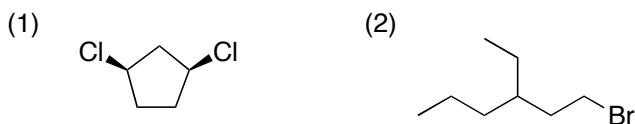
- Draw the movement of electrons which accounts for the formation of the product in the following mechanistic steps (各反応段階) .



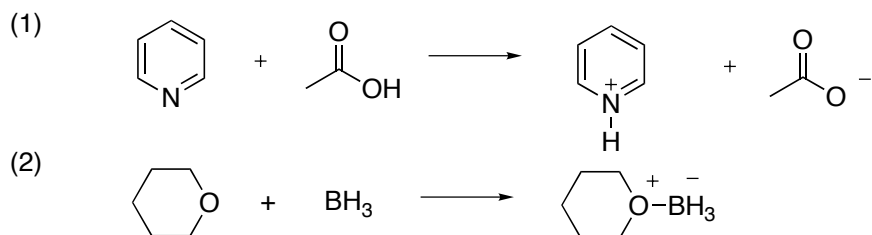
- Draw all of the major resonance forms for the molecule shown below. Show the movement of electrons using "curved arrows".



- Write the correct IUPAC name for the molecules shown below in English.



- 以下の反応における酸と塩基をしるし、また電子移動の矢印を記入せよ。



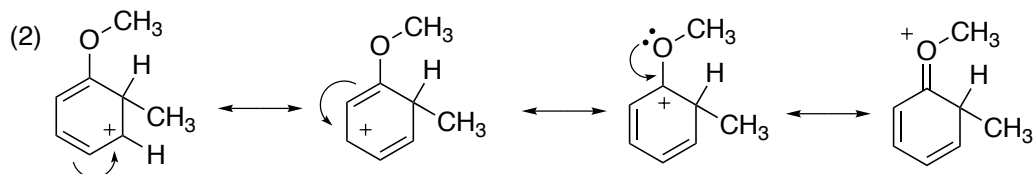
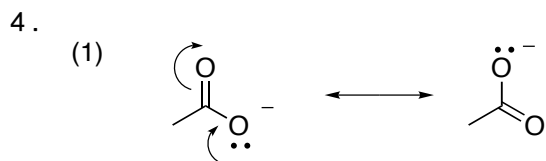
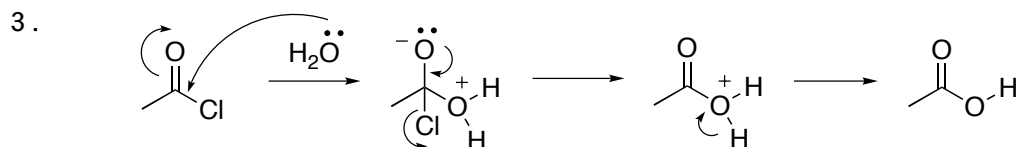
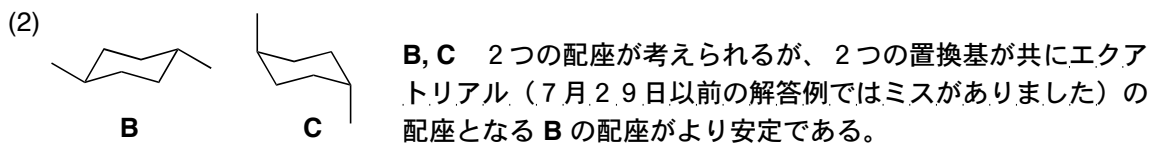
- cyclopropane は大きなひずみエネルギーをもった炭化水素である。なぜ大きなひずみエネルギーを持つのか説明せよ。

- 時間があれば講義に関する感想、要望などを余白に記入してください。

0507 有機化学1 および演習 前期期末試験 解答例

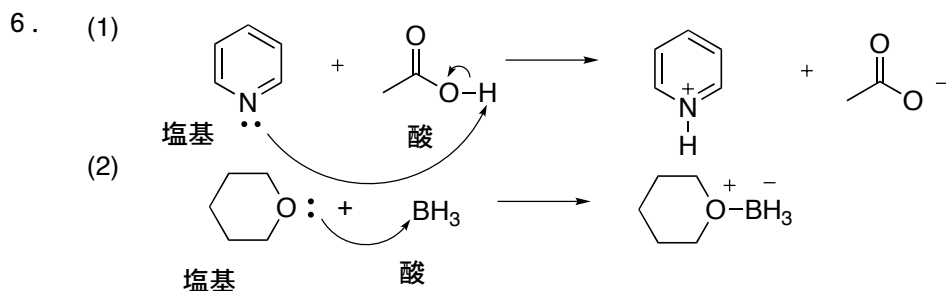
1. マクマリー第6版(上) p.17 参照。2つのp軌道と1つのs軌道との混成により、結合角が 120° となる sp^2 混成軌道が生成します。さらにのこったp軌道は π 結合をつくります。

2. (1) *trans*-1,4-dimethylcyclohexane



5. (1) *cis*-1,3-dichlorocyclopentane

(2) 1-bromo-3-ethylhexane



7. マクマリー第6版(上) p.115-117 参照。ねじれひずみと結合角のひずみが大きな原因です。