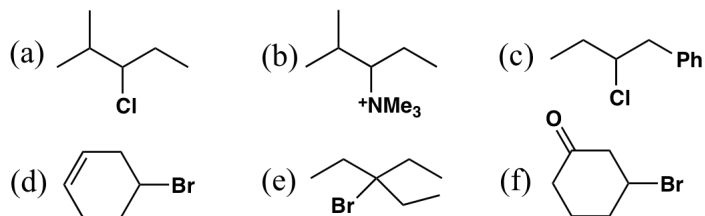
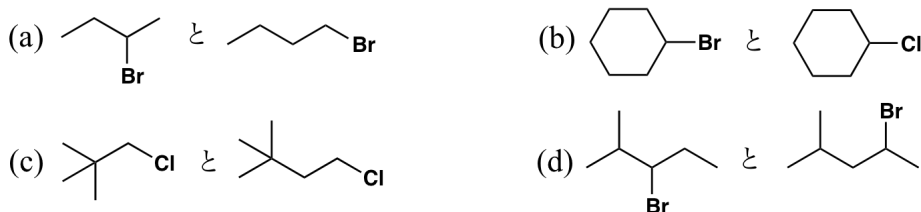


## 13 章 補充問題

**A13.01** 次の化合物をエタノール中ナトリウムエトキシドと反応させて得られるおもな脱離生成物は何か。

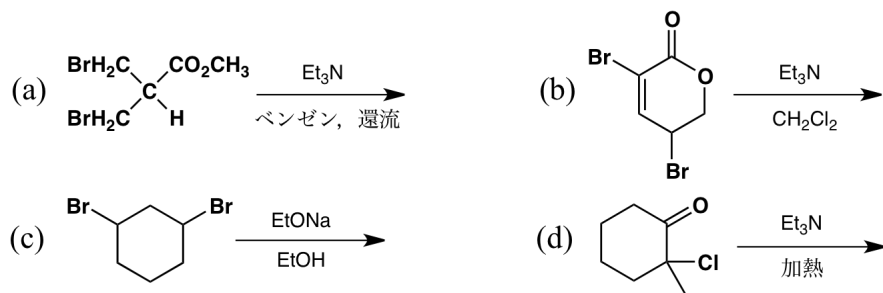


**A13.02** 次のハロアルカンの組合せのうち E2 反応を起こしやすいのはどちらか。理由を書いて答えよ。

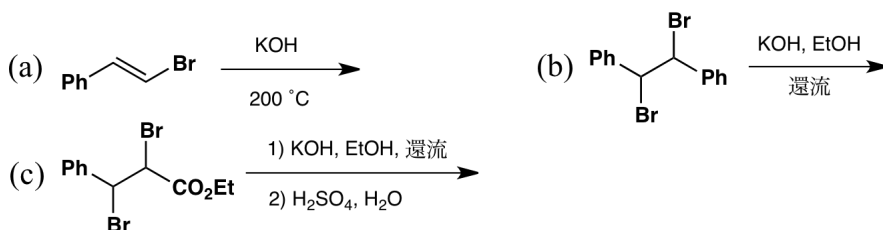


**A13.03** 1-ブロモ-2-メチルシクロヘキサンのシスとトランス異性体をそれぞれエタノール中ナトリウムエトキシドと反応させたとき得られる主生成物は何か。

**A13.04** 次の反応の主生成物は何か。



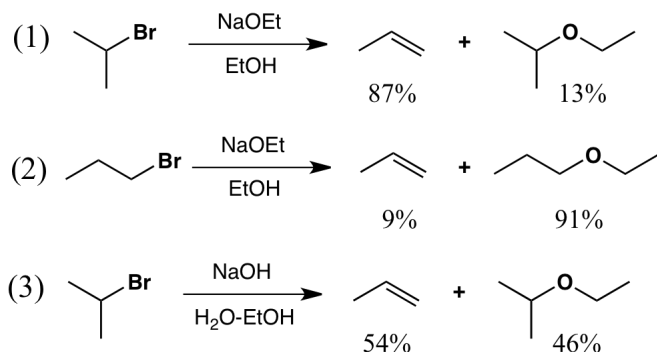
**A13.05** 次の反応の主生成物は何か。



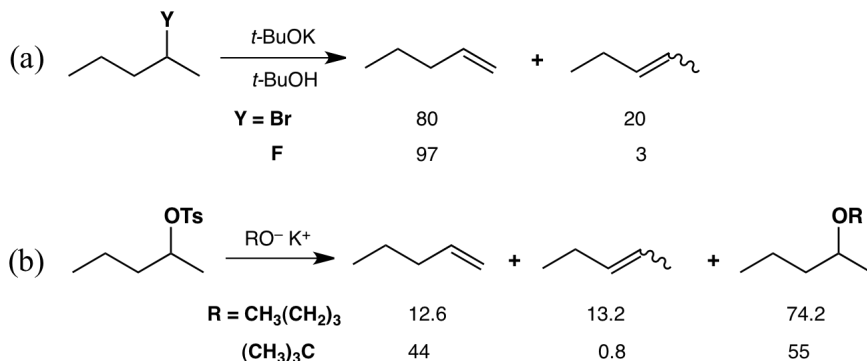
**A13.06** 2-ブロモ-2,3-ジメチルペンタンをエタノール溶液中で反応させたとき得られる可能な生成物をすべて書き，主生成物は何になるか予想せよ。

**A13.07** 2-ブロモペンタンを (a) エタノール中ナトリウムエトキシドあるいは (b) *t*-ブチルアルコール中カリウム *t*-ブトキシドと反応させたときに得られるすべての可能なアルケンの構造を示し，主生成物を予想せよ。

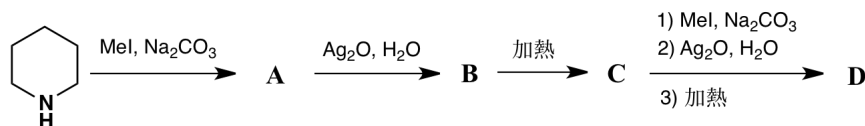
**A13.08** 反応 (2) と (3) に見られる選択性を，反応 (1) の結果と比較して説明せよ。



**A13.09** 次の反応の組合せは，条件を変えたときに見られる反応選択性を生成物の%比で比較している．各組合せにおける選択性の違いを説明せよ。

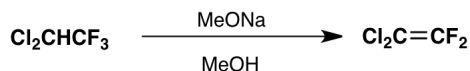


**A13.10** 次の反応の中間体および生成物 **A** ~ **D** の構造を示せ。



**A13.11** 2,3-ジブロモブタンの  $2R,3R$  体あるいは  $2R,3S$  体をエタノール中ナトリウムエトキシドと反応させたとき，それぞれから得られる主生成物の構造を示せ。

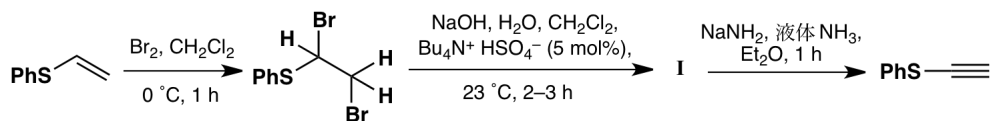
**A13.12** 次の脱離反応は E1cB 機構で起こっていると考えられている．その理由を説明せよ．



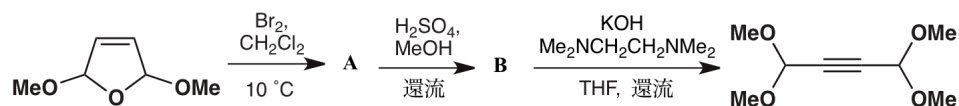
**A13.13** ナトリウムエトキシドによる E2 反応において，*cis*-と *trans*-1-ブロモ-3-*t*-ブチルシクロヘキサンのどちらがより高い反応性を示すか．それぞれの最も安定な立体配座を比べて説明せよ．

**A13.14** アルケンへの Br<sub>2</sub> の付加に続いて脱離反応を行う方法がアルキンの合成法として一般的である．その一例は 1,2-ジフェニルエテン（スチルベン）からの 1,2-ジフェニルエチンの合成である．この合成のための反応式を書け．必要な反応剤を明示すること．

**A13.15** フェニルチオエチンはフェニルチオエテンから臭素化と脱離反応を用いて合成できる．反応を制御すれば，ブロモフェニルチオエテン中間体 **I** を単離することもできる．この中間体 **I** の構造を示し，最初の脱離反応の選択性を説明せよ．



**A13.16** 次の段階的な反応は三重結合をもつジアセタールの合成に使われている．



- (a) 中間生成物 **A** と **B** の構造を示せ．  
 (b) **A** から **B** への変換反応の機構を書け．

**A13.17** β-ハロカルボニル化合物は不安定で塩基があると容易に脱離反応を起こす．次の反応の機構を示せ．最初の段階は酸触媒による分子内エステル化（ラクトン化）である．

