

合成実験問題集 第2回

<問1>

以下の反応 a-e) について、加える試薬と操作を正しい手順に並べ替えよ。

a) 窒素バブリング、1,2-dichloroethane、2-benzyl-5-methoxybenzyl alcohol、 FeCl_3

b) pillar[5]arene、 K_2CO_3 、1-bromohexane、脱水 DMF、ダブルラインを用いた窒素雰囲気への置換、 $80\text{ }^\circ\text{C}$ への加熱

c) 1,2-dimethoxybenzene、 $0\text{ }^\circ\text{C}$ への冷却、 CH_2Cl_2 、窒素バブリング、 Br_2

d) $\text{Pd}(\text{PPh}_3)_4$ 、窒素バブリング、bromobenzene、phenylboronic acid、 Na_2CO_3 、toluene、脱イオン水、 $100\text{ }^\circ\text{C}$ への加熱

e) NaH 、pillar[5]arene、1-bromohexane、脱水 THF、ダブルラインを用いた窒素雰囲気への置換、 $70\text{ }^\circ\text{C}$ への加熱

<問2>

Pd/C を用いた水素還元においては、 Pd/C を追加で入れてはならず、一度反応を止めるか窒素雰囲気へと置換する必要がある。この理由を答えよ。

<問3>

真空ポンプは必ず真空ラインを開圧してから止めるが、この動作を怠ると生じる問題について説明せよ。

<問4>

長時間の加熱反応の際に必ずしもバルーンをつける必要はなく、密閉系で反応を行ってもよい場合がある。その条件・注意点を、クリップを忘れずにつけること以外で2つ挙げよ。