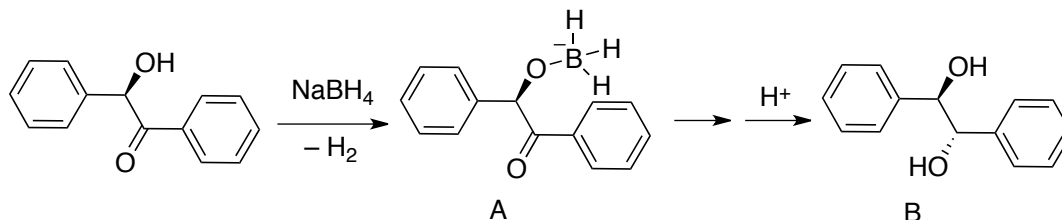
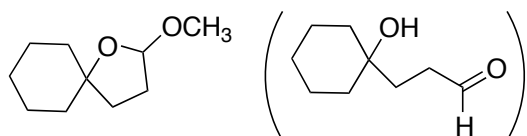


2019 年度前期 有機化学演習 第 9 回 カルボニル基への求核付加反応

1. 下の反応で、化合物 B の新しい OH 基は立体選択的に奥側に生成する。中間体 A を経由するものと考えて、立体選択性がなぜ現れるか説明しなさい。



2. ニトリルと 1 当量の Grignard 試薬を反応させ、生成物を加水分解すると、ケトンが得られる。反応機構を書きなさい。また、途中で生成する $C=N$ を持つ化合物が、もう 1 分子の Grignard 試薬と反応しない理由を説明しなさい。
3. アルデヒドやケトンと一級アミンによるイミンの生成は、 $pH = 5$ 付近が最も速く、それより pH が高くても低くても遅くなる。反応機構を書き、 pH が高い場合・低い場合にそれぞれどの段階が進みにくいかを説明しなさい。
4. 下の化合物を炭素数 6 以下の化合物から合成する経路を示しなさい。カッコ内に示した化合物を経由してもよい。



5. 下の反応スキームは、カルボニル基を CH_2 に還元する Wolff-Kishner 還元 of 例を示したものである。(1) X に入る物質は何か。(2) ヒドラゾンから生成物に至る反応機構を書きなさい。(3) この反応は高濃度の塩基と高温を必要とする。どの段階が進みにくいと考えられるか。

