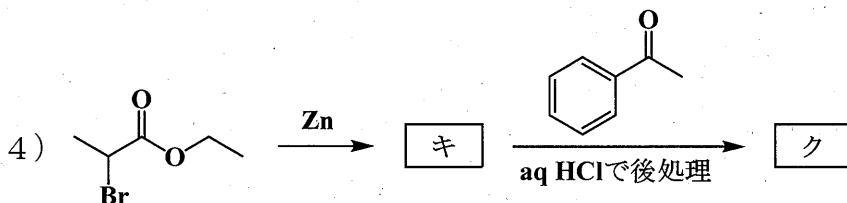
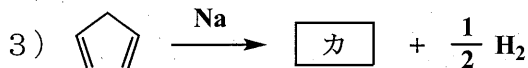
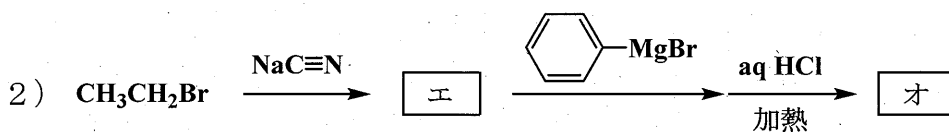
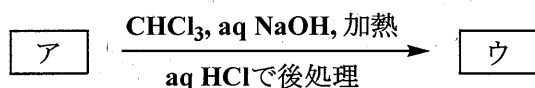
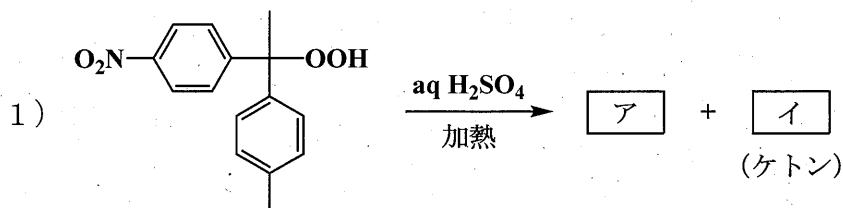


有機合成化学

【問1】適切な条件下で以下の反応を行った。ア～クに入る有機化合物または有機金属化合物を化学構造式で示せ。aqは水溶液を示す。



【問2】化合物1～4を合成する目的で1)～4)に示す合成計画を立てた。これらの合成計画には、目的の化合物が主生成物として得られないなどの問題点がある。それぞれの合成計画について、どの段階(Step)に問題があるのかを指摘し、その理由を述べよ。また、枠内に示した物質または物質の組み合わせのみを試薬として用いて、化合物1～4を合成する合理的な経路を1つずつ示せ。同じ物質または物質の組み合わせを何度使ってもよく、使わない物質または物質の組み合わせがあってもよい。aqは水溶液、Pyはピリジンを示す。多段階の反応で合成する場合には、各段階について、用いる物質または物質の組み合わせ、および生成物の化学構造式を示せ。二置換ベンゼンの*o*-体と*p*-体の混合物からは、再結晶により*p*-体を単離できるものとする。

