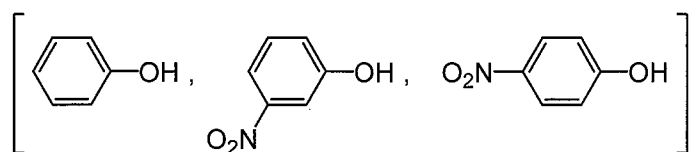


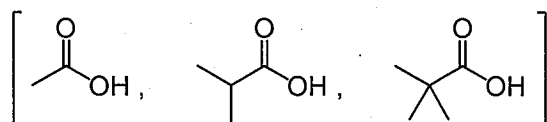
有機合成化学

【問1】 次の各組の化合物を指定された順に左から並べて書け。

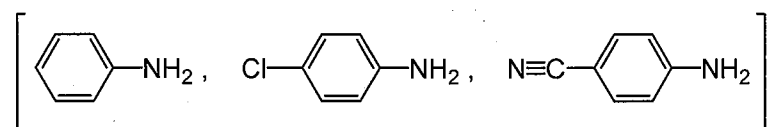
1) ヒドロキシ基の酸性が強い順 (pK_a が小さい順)



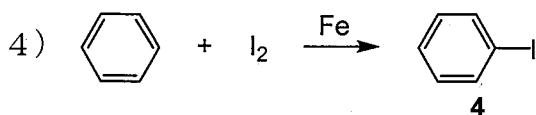
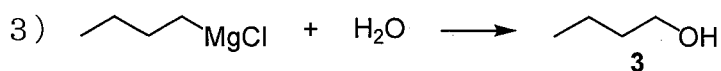
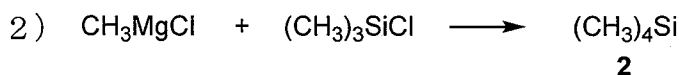
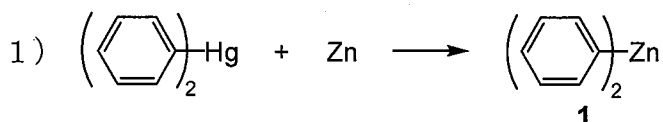
2) カルボキシ基の酸性が強い順 (pK_a が小さい順)

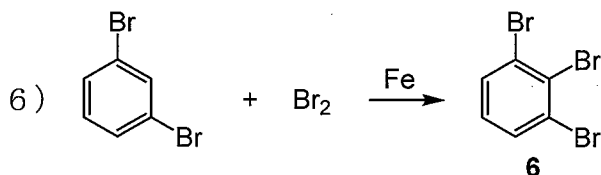
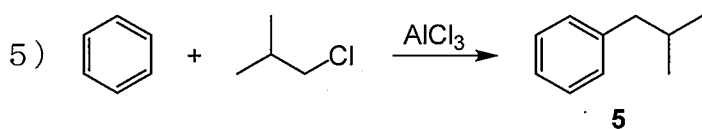


3) アミノ基の塩基性が強い順 (共役酸の pK_a が大きい順)



【問2】 有機化合物または有機金属化合物 **1**~**6** を合成する目的で 1) ~ 6) に示す合成計画を立てた。それぞれの合成計画について、目的化合物が主生成物として得られる場合には「妥当」と答えよ。また、目的化合物が主生成物として得られない場合には「不適当」と答えよ。この際、目的化合物以外の有機化合物または有機金属化合物が主生成物として得られる場合には、その化合物の化学構造式も合わせて示せ。必要なら次の序列を参考にせよ。 イオン化傾向: $\text{Zn} > \text{Hg}$ 電気陰性度: $\text{Si} > \text{Mg}$





【問3】化合物 **7**~**10** を、それぞれの化合物の右枠内に示した物質または物質の組み合わせのみを用いて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, dil HCl は希塩酸, 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すこと。二置換ベンゼンの *o*-異性体と *p*-異性体の混合物からは、再結晶により *p*-異性体のみを単離できるものとする。

