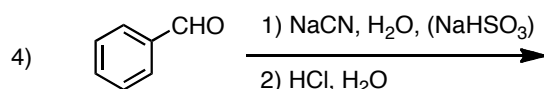
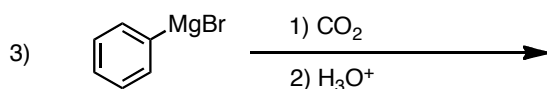
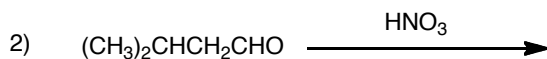
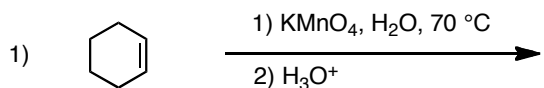
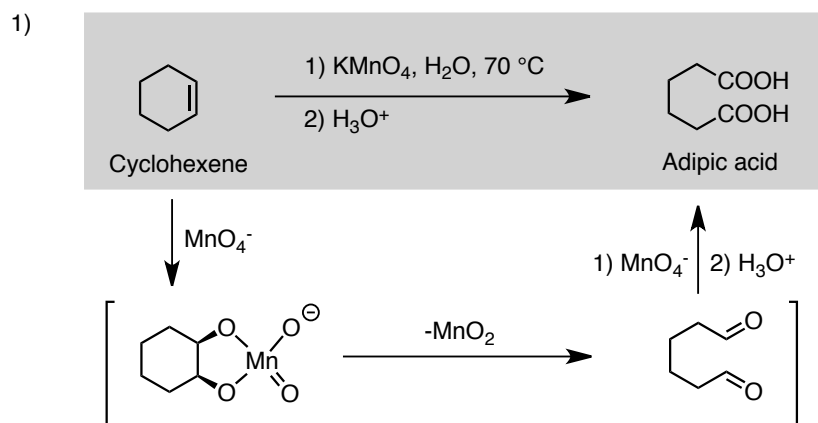


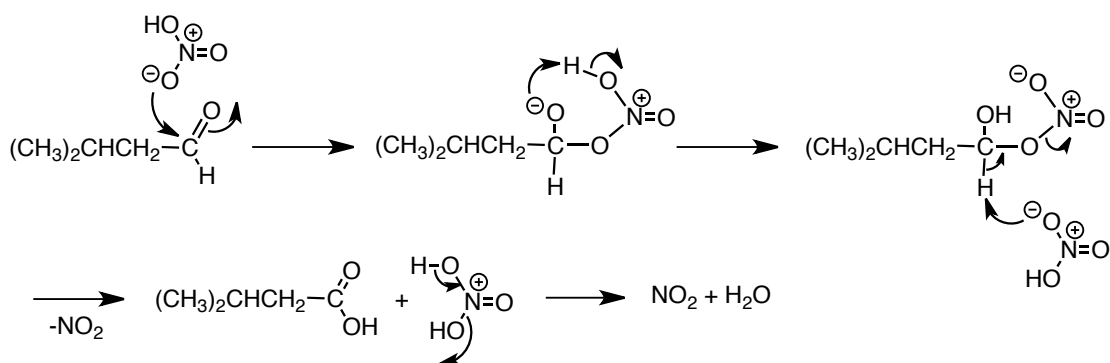
【問 1】 次の反応生成物を予想し、その生成物を構造式で示せ。



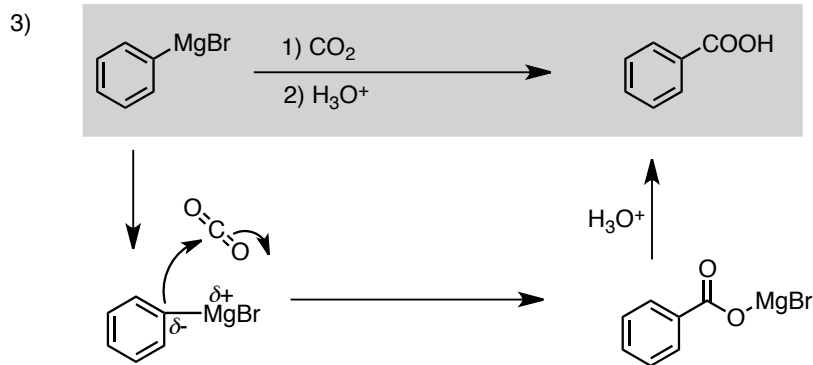
《解説》



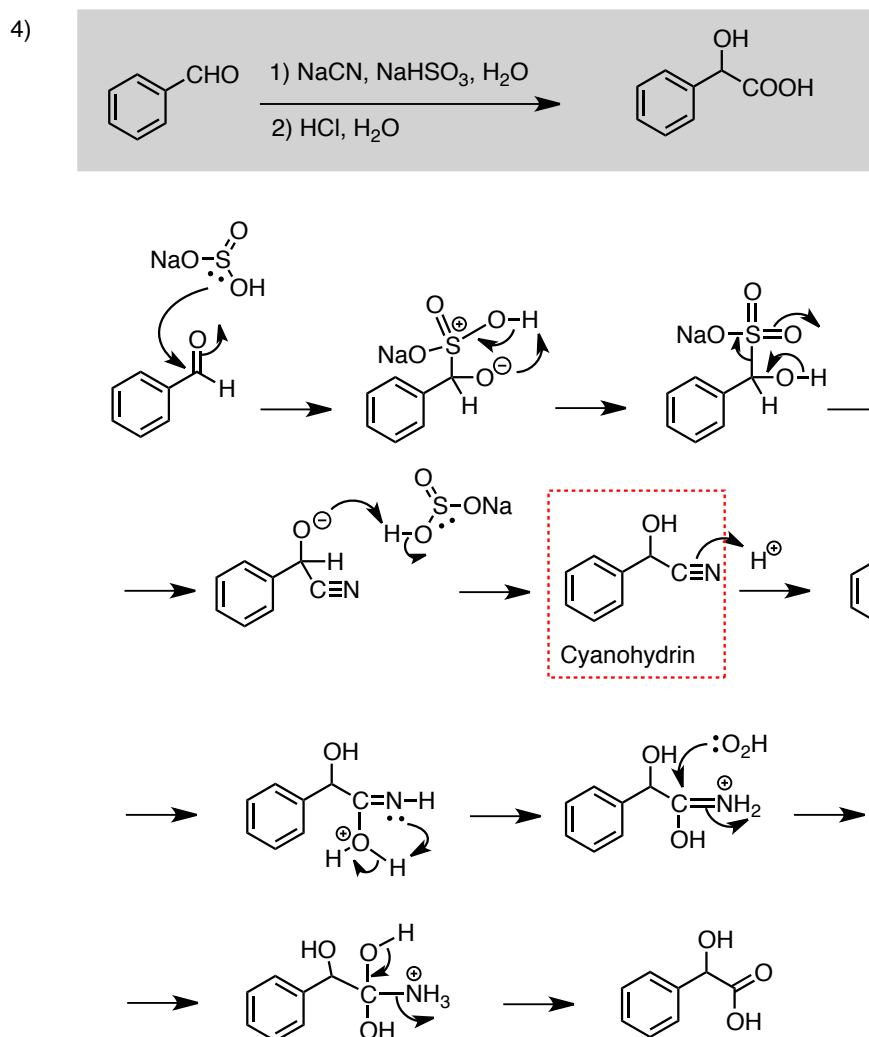
シクロヘキセンの過マンガン酸カリウム酸化によるアジピン酸の合成。効率よくカルボン酸まで酸化するためには加熱が必要。ただし、この反応を 5°C 以下に保って行くと、過マンガン酸カリウムがシス付加後、加水分解してシスジオールを得ることができる。



アルキルアルデヒドの硝酸酸化によるカルボン酸の合成。硝酸は強酸化剤。



Grignard 試薬と二酸化炭素（ドライアイス）の反応によるカルボン酸の生成。



シアノヒドリンを経る α -ヒドロキシカルボン酸の合成。まず、亜硫酸水素ナトリウムとアルデヒドが反応して亜硫酸塩を形成し、続いてシアン化物の添加で亜硫酸塩生成の逆反応が起こり、シアノヒドリンができる。この時、亜硫酸塩はアルコキシドのプロトンソースとして使われ、シアン化水素の発生を防ぐ。その後、ニトリルの酸触媒加水分解で、 α -ヒドロキシカルボン酸が得られる。