

2024 有機合成化学 中間試験 模範解答

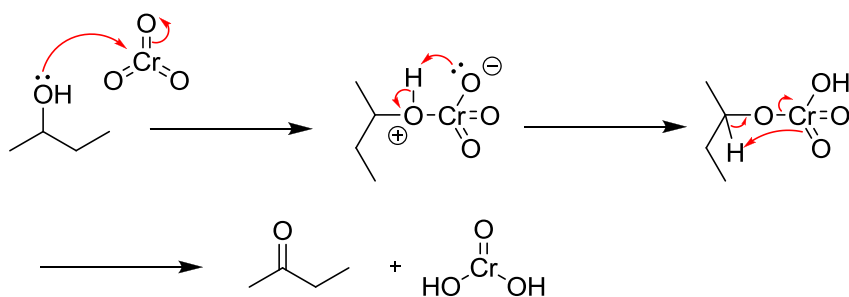
1.

- (a) 2-methyl-2-butene
- (b) 2-methyl-5-bromopentane
- (c) propionaldehyde
- (d) 1,2-diiodobenzene
- (e) cyclohexanol
- (f) methoxybenzene

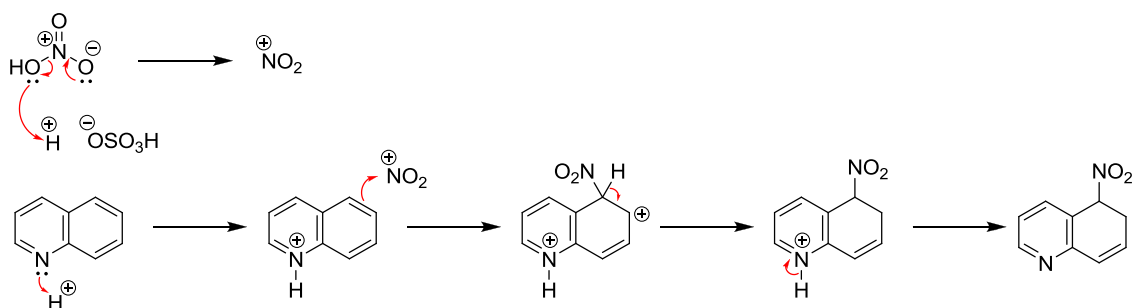
※異なる名称がある場合もあります。

2.

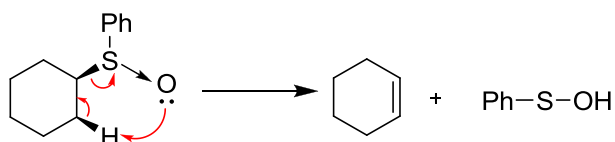
(a) ジョーンズ酸化



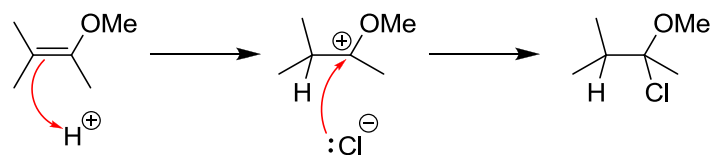
(b) キノリンのニトロ化



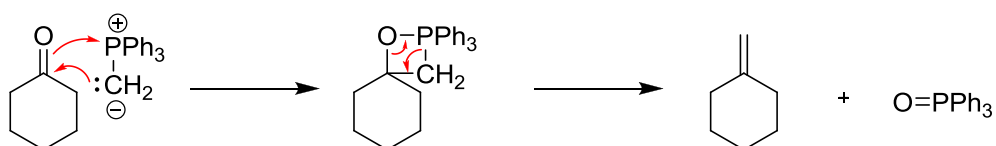
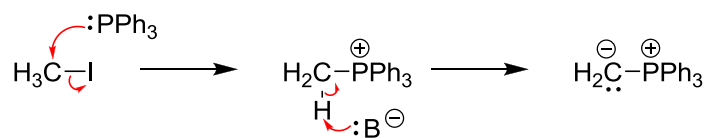
(c) syn- β 水素脱離



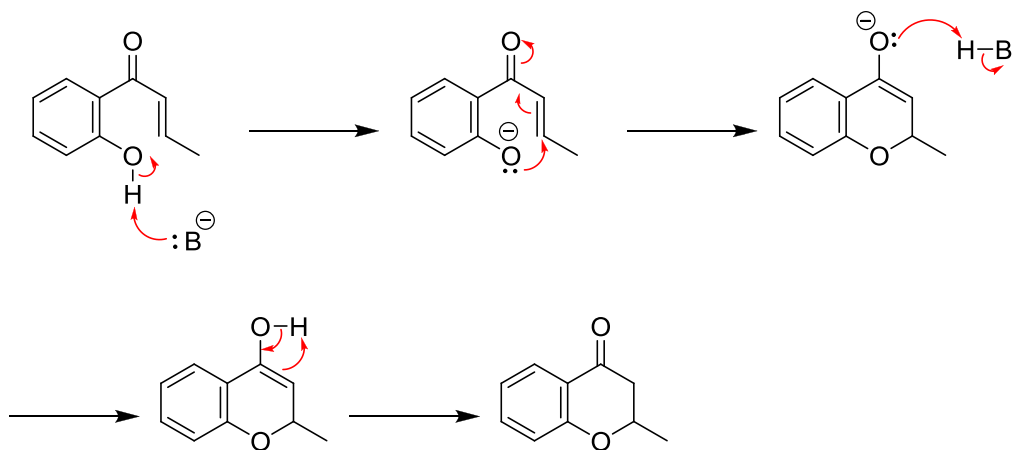
(d) アルケンへの付加反応(共役によるカルボカチオンの安定化)※前期の内容



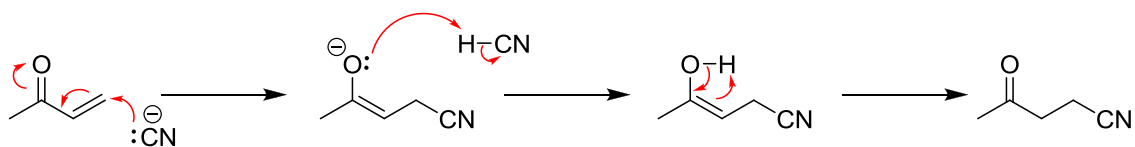
(e) Wittig 反応



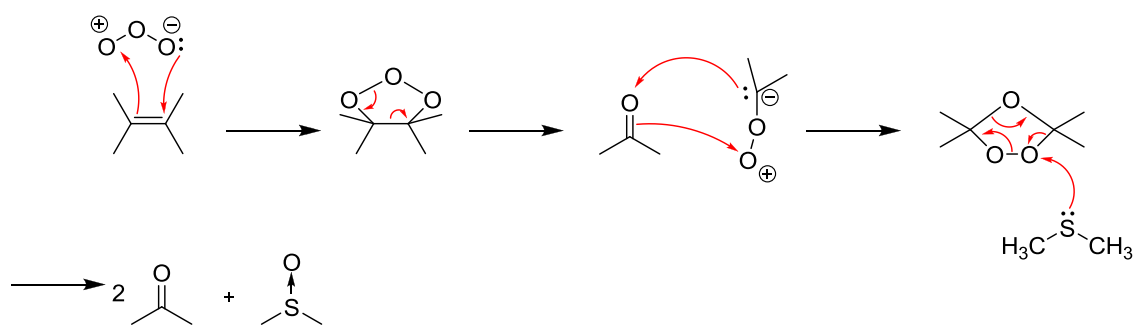
(f) α, β -不飽和カルボニルとフェノール性水酸基との分子内環化



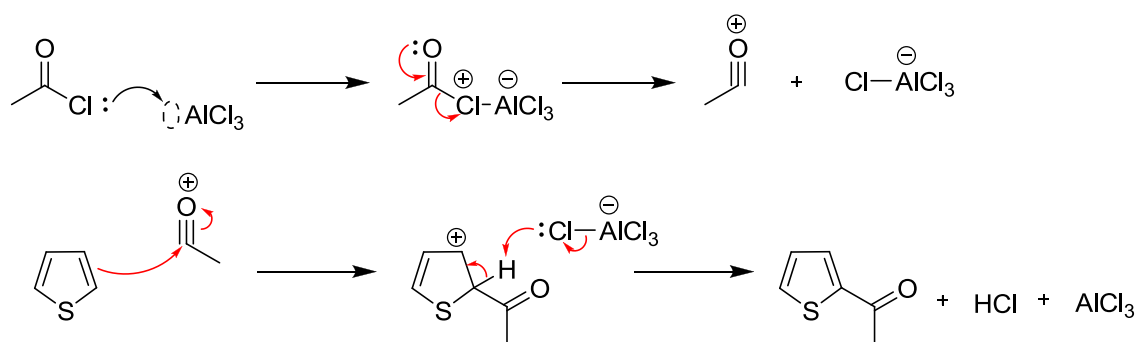
(g) α, β -不飽和カルボニルの反応(高温の場合)



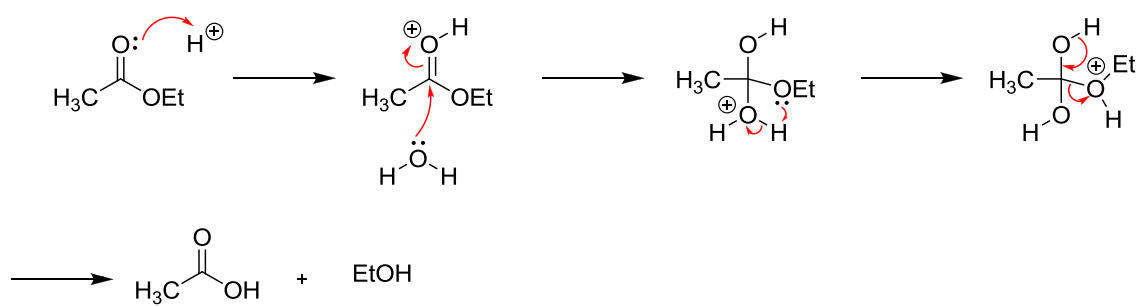
(h) オゾン開裂



(i) チオフェンの Friedel-Crafts アシル化

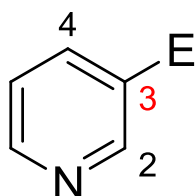


(j) エステルの加水分解(酸性条件下)※前期の内容

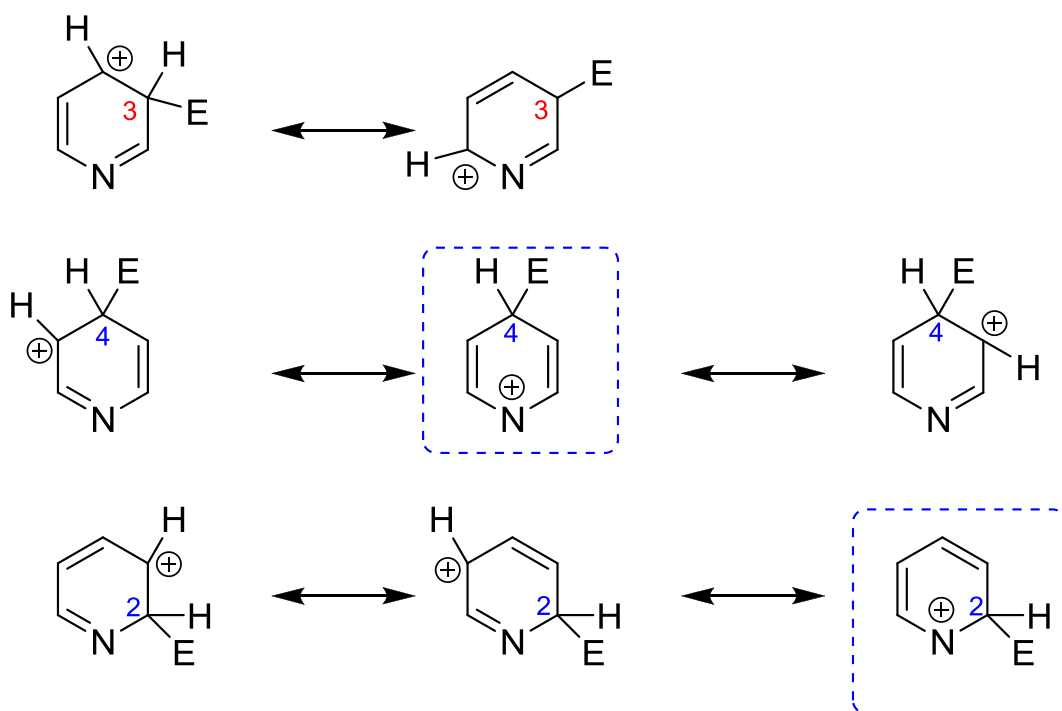


3.

(a) 3 位



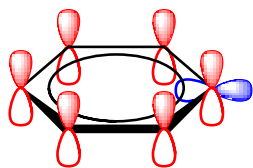
(b)



2,4 位で置換した場合、青枠内のような非常に不利な構造をとるため、共鳴構造式が少ないながらも 3 位での置換が優先される。また、青枠内の構造が不利な理由は以下の 2 点である。

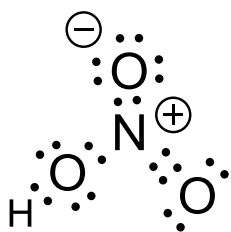
- ① N がオクテット則を満たしていない
- ② 電気陰性度が高い N に正電荷が乗っている

(c) π 共役系に対して N のローンペアが直交しているため。

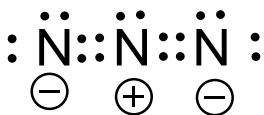


4.

(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

