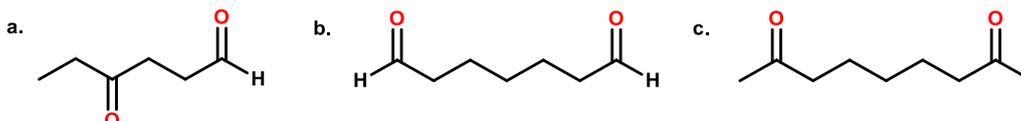


Disciplina: Química Orgânica II

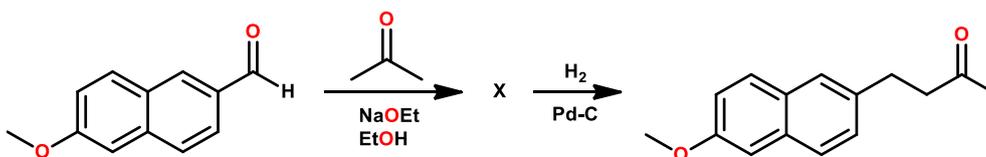
Docente: Prof. Dr. Antônio Aprígio da Silva Curvelo

Lista de exercícios - Aldeídos e Cetonas (Reações de Condensação)

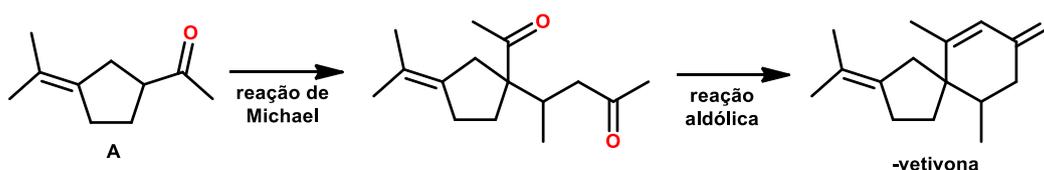
1. Desenhe os produtos formados quando cada composto dicarbonílico sofre uma reação aldólica intramolecular seguida por desidratação.



2. Uma síntese publicada do analgésico nabumetona usa uma reação aldólica cruzada para formar X. Qual a estrutura de X? X é convertido em nabumetona em uma etapa por hidrogenação com H_2 e Pd-C.

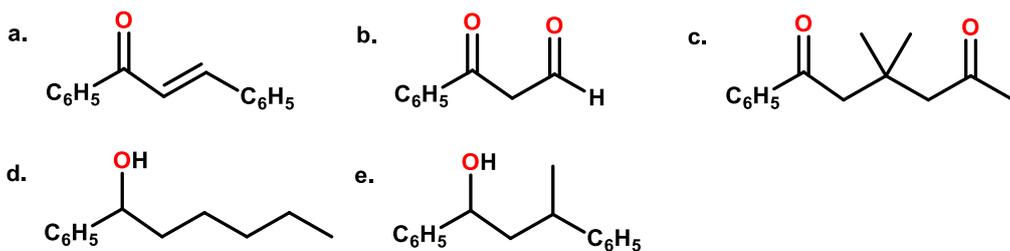


3. β -vetivona é isolada de vetiver, uma grama perene que fornece uma variedade de compostos usados na medicina tradicional oriental, no controle de pragas, e como fragrância. Em uma síntese, a cetona A é convertida em β -vetivona por um processo de duas etapas: reação de Michael, seguida por uma reação aldólica intramolecular.

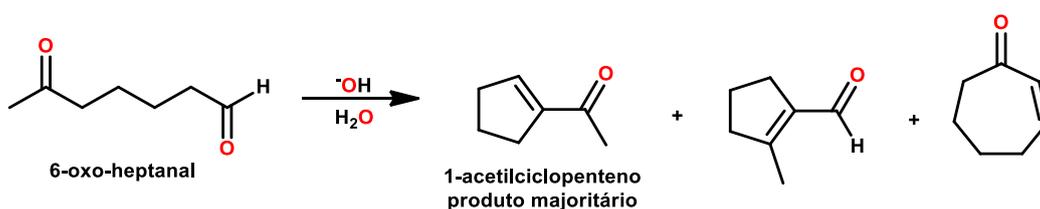


- Qual acceptor de Michael é necessário para a adição?
- Desenhe um mecanismo passo a passo para a reação aldólica, a qual forma o anel de seis membros.

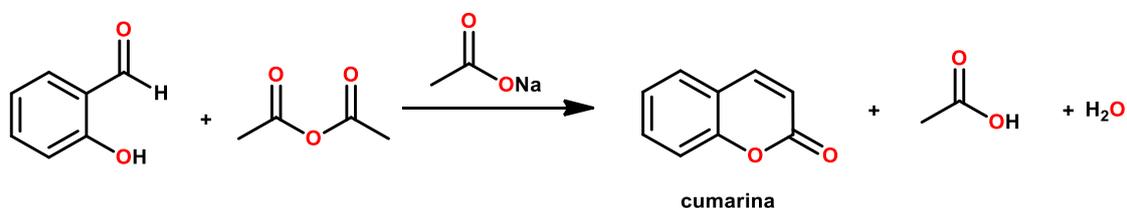
4. Converta a acetofenona ($C_6H_5COCH_3$) em cada composto mostrado. Em alguns casos, mais de uma etapa é necessária. Você pode usar quaisquer outros reagentes orgânicos/inorgânicos.



5. Em teoria, uma reação aldólica intramolecular do 6-oxo-heptanal poderia fornecer os três produtos mostrados. No entanto, 1-acetilciclopenteno é de longe o produto majoritário. Por que os outros dois compostos são formados apenas em quantidades minoritárias? Desenhe o mecanismo, etapa por etapa, para mostrar como esses produtos são formados.



6. A cumarina, um composto natural isolado da lavanda, é produzida em laboratório a partir de *o*-hidroxibenzaldeído pela reação mostrada abaixo. Desenhe um mecanismo para esta reação. Derivados de cumarinas são anticoagulantes sintéticos muito úteis.



7. A isoforona é formada a partir de três moléculas de acetona [(CH₃)₂CO] na presença de base. Forneça um mecanismo para este processo.

