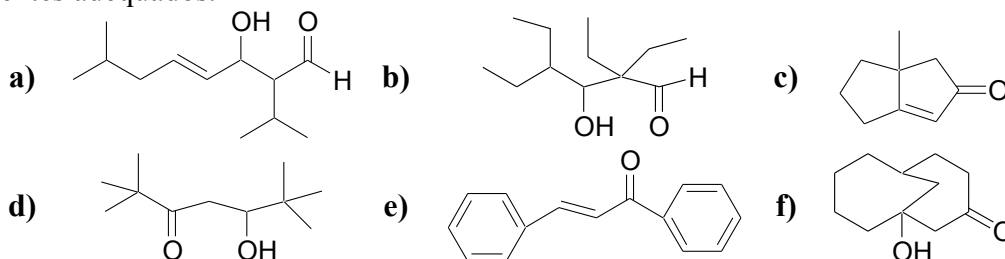


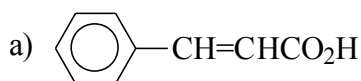
Exercícios 02 – Compostos Dicarbonílicos

1. a) Enolatos podem ser alquilados eficientemente com haletos de alquila primários, entretanto, a reação de enolatos com haletos secundários leva preferencialmente a reações de eliminação. Explique.
b) Discuta a possibilidade da alquilação de enaminas com haletos de alquila secundários. Formule a reação de obtenção de 2-(2-butil)ciclo-hexanona a partir de ciclo-hexanona e um haleto de alquila adequada através da formação intermediário de uma enamina.
c) Explique porque na reação de enaminas com haletos de alquila não ocorrem reações de eliminação.
d) Explique porque se pode evitar com esta metodologia a ocorrência de poli-alquilação.
2. Propanodial (OHC-CH₂-CHO), em solventes não polares, existe predominantemente em uma das formas isoméricas (tautoméricas). Mostre esta forma e explique por ele é mais estável, neste caso, que a outra forma tautomérica. Qual deve ser a forma tautomérica mais estável de butanodial nas mesmas condições?
3. Mostre todos os produtos possíveis da reação de propanal e n-butanal catalisada por base.
4. Formule o mecanismo da condensação aldólica catalisada por *ácido* entre *terc*-butil metil cetona e benzaldeído.

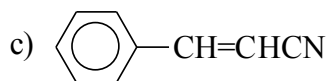
5. Mostre a formação dos seguintes compostos por reações aldólicas a partir de reagentes adequados.



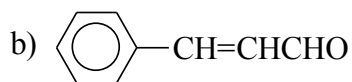
6. A reação de Knoevenagel, combinada com uma descarboxilação, é uma maneira simples de produzir ácidos, aldeídos, cetonas e nitrilas α,β -insaturados. Mostre como este método pode ser usado para converter o benzaldeído em cada uma das seguintes moléculas. Use uma reação de Knoevenagel diferente para cada exemplo.



ácido cinâmico



cinamonitrila

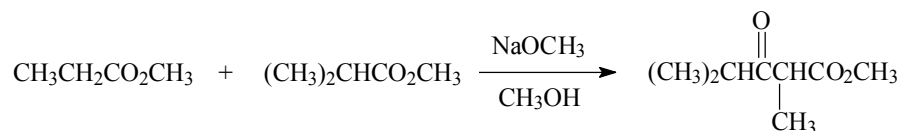


cinamalaldeído

QFL 0343 Reatividade de Compostos Orgânicos II e Biomoléculas
2017 – Prof. J. Wilhelm Baader

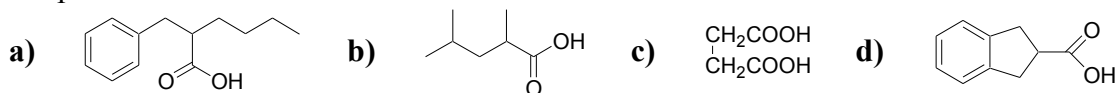
7. Formule o mecanismo da condensação de Claisen entre benzoato de etila e propanoato de etila, catalisada por alcóxido. Discuta a posição dos equilíbrios. Qual é um possível produto lateral? Qual alcóxido deve ser usado?

8. A seguinte condensação de Claisen cruzada ocorre melhor quando um dos reagentes de partida está em excesso:

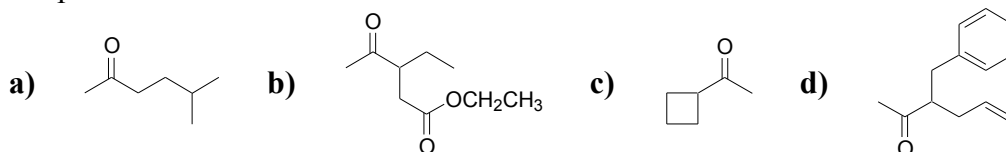


Qual dos dois reagentes deve estar presente em excesso? Por quê? Que reação secundária competirá se os reagentes estiverem presentes em quantidades comparáveis?

9. Usando-se a Síntese do Éster Malônico, mostre a preparação dos seguintes compostos.



10. Usando-se a Síntese do Éster Acetoacético, mostre a preparação dos seguintes compostos.



11. Mostre os reagentes (composto carbonílico e fosfo-ilida) necessários para a síntese dos seguintes compostos.

