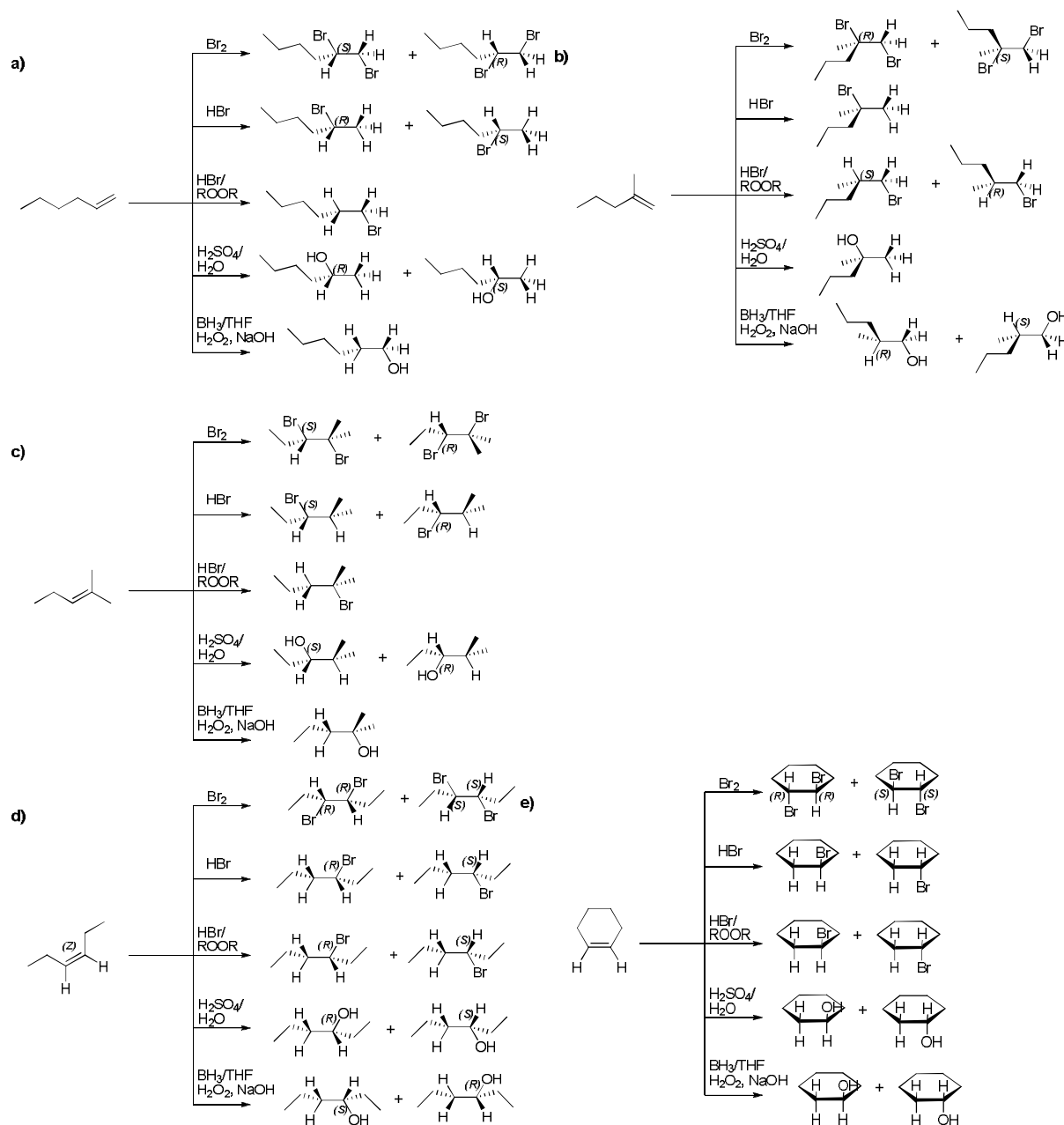


ADIÇÃO ELETROFÍLICA

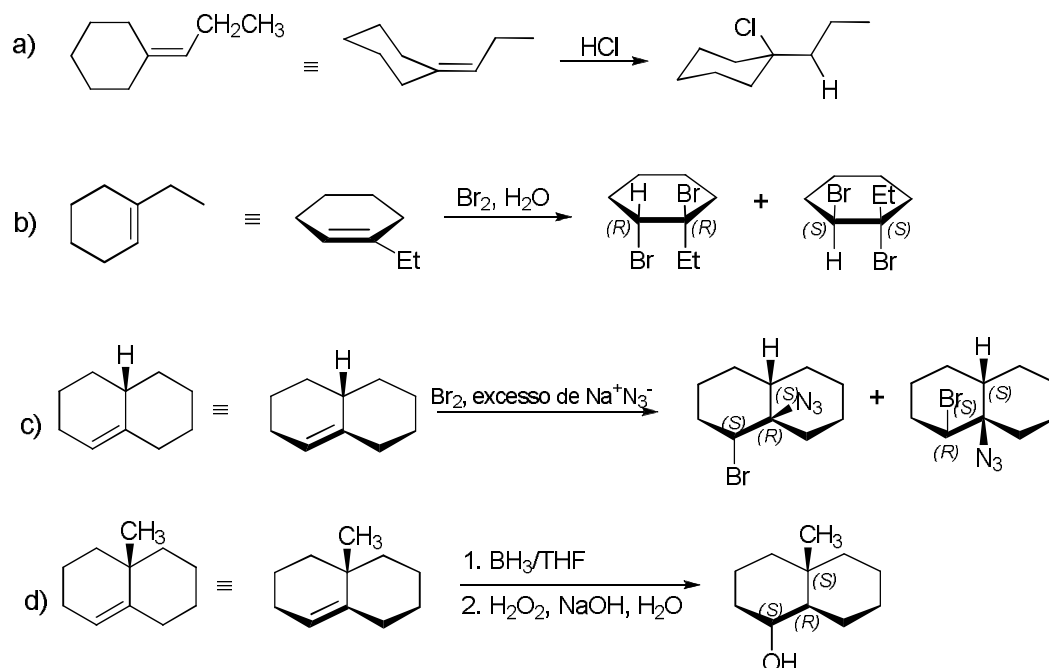
1) Forneça o produto majoritário da reação de cada alceno com: (a) Br₂ (b) HBr sem a presença de peróxidos (c) HBr na presença de peróxidos (d) H₂SO₄/H₂O (e) BH₃/THF

(a) 1-Hexeno (b) 2-metil-1-penteno (c) 2-metil-2-penteno (d) (Z)-3-hexeno (e) ciclohexeno

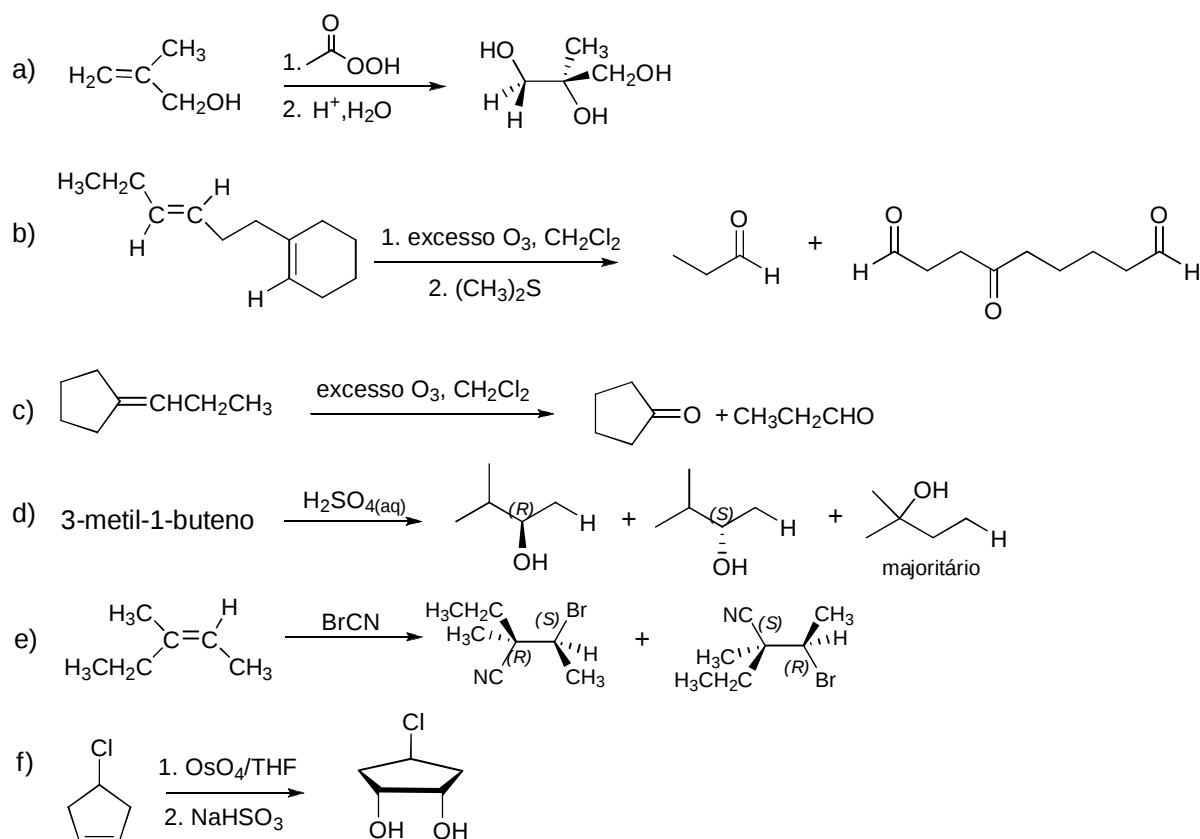


QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
 Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

2 Forneça os produtos esperados nas seguintes reações. Mostre claramente a estereoquímica.

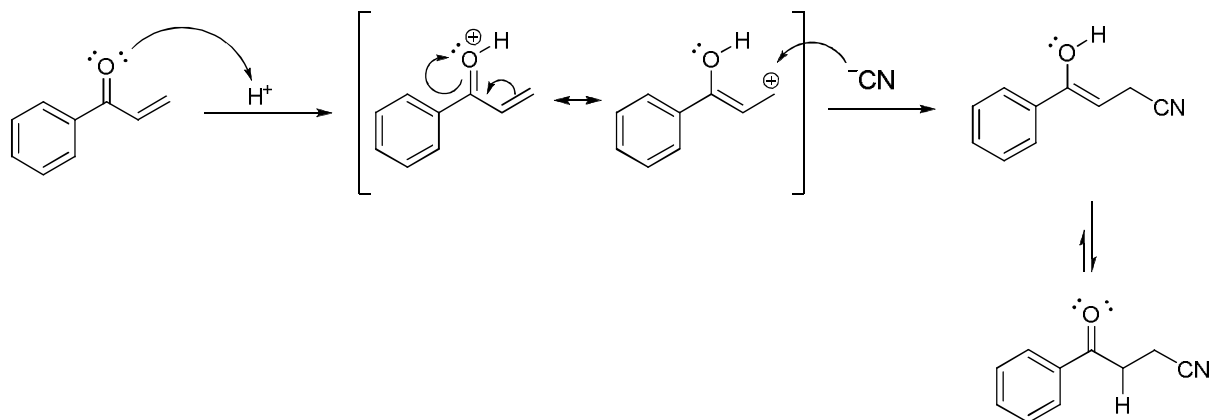


3) Forneça o produto final ou o reagente de partida das transformações abaixo:

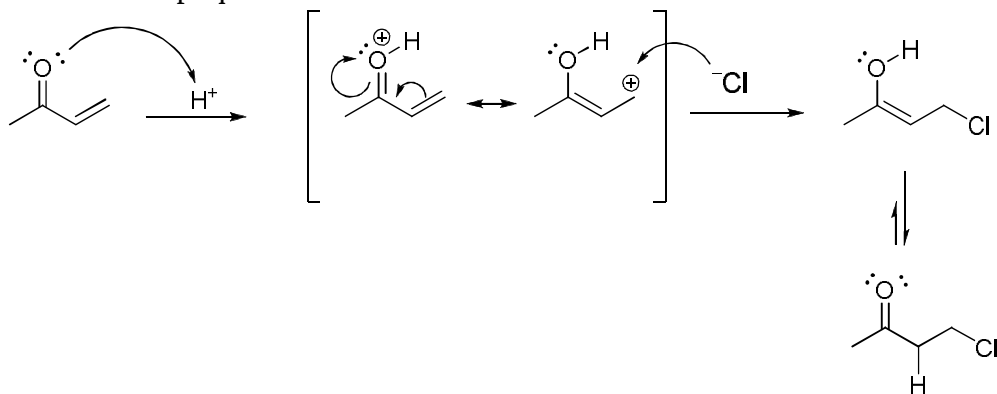


ADIÇÃO NUCLEOFÍLICA

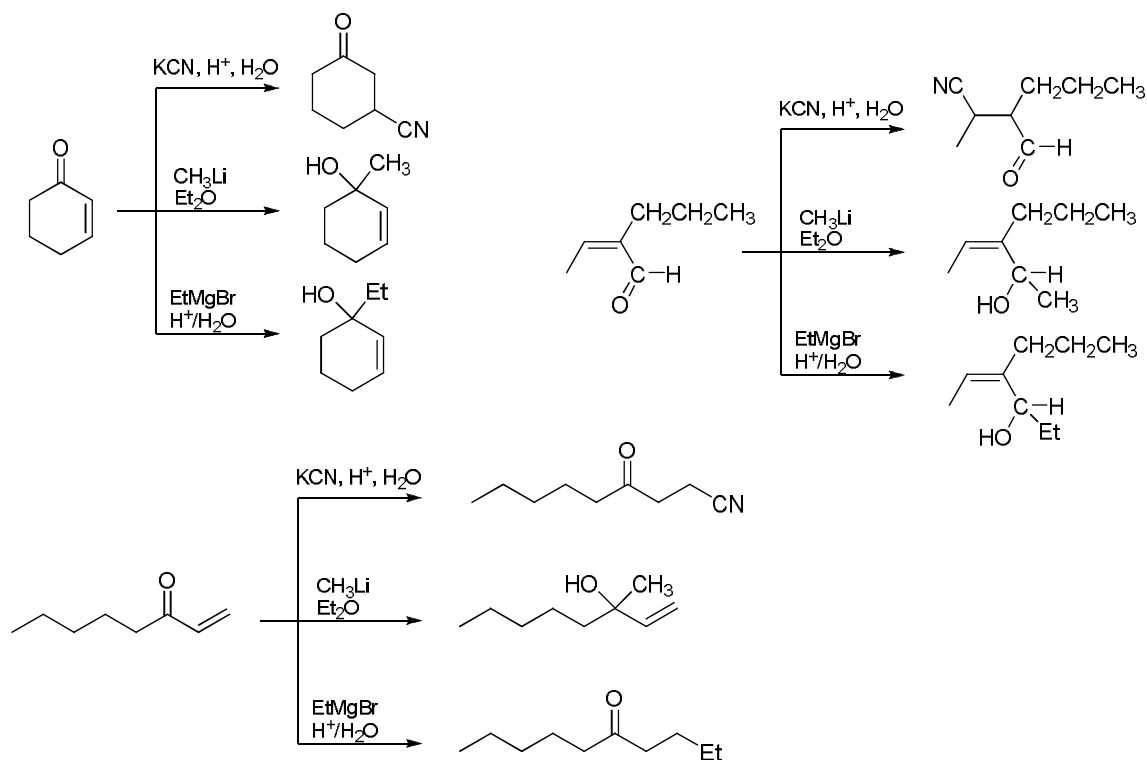
1) Formule o mecanismo da adição 1,4, catalisada por ácido, de cianeto à 1-fenilpropenona:



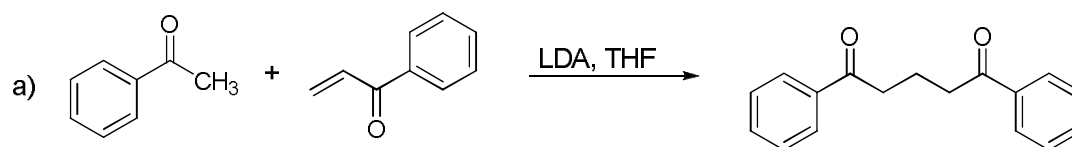
2) A adição de HCl à dupla ligação da 3-buten-2-ona, $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}=\text{CH}_2$, resultou no produto anti markovnikov. Explique mecanisticamente.



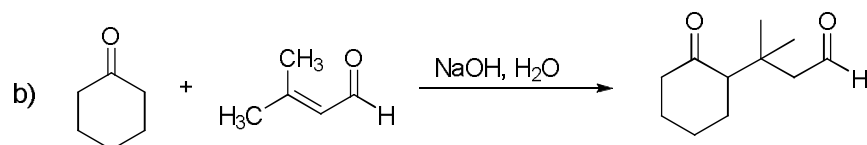
3) Forneça o produto majoritário da reação dos compostos **A**, **B** e **C** com os seguintes reagentes: a) KCN , H^+ , H_2O b) CH_3Li em $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$ c) EtMgBr , seguido de $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$



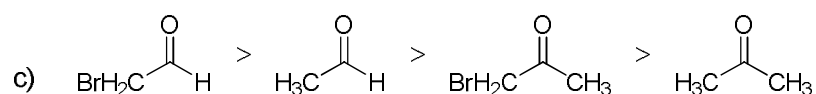
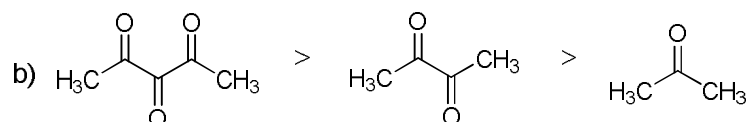
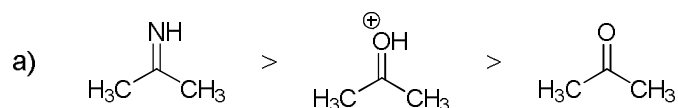
4) Forneça os produtos de cada uma das reações abaixo após work-up aquoso:



LDA = diisopropilamido de lítio



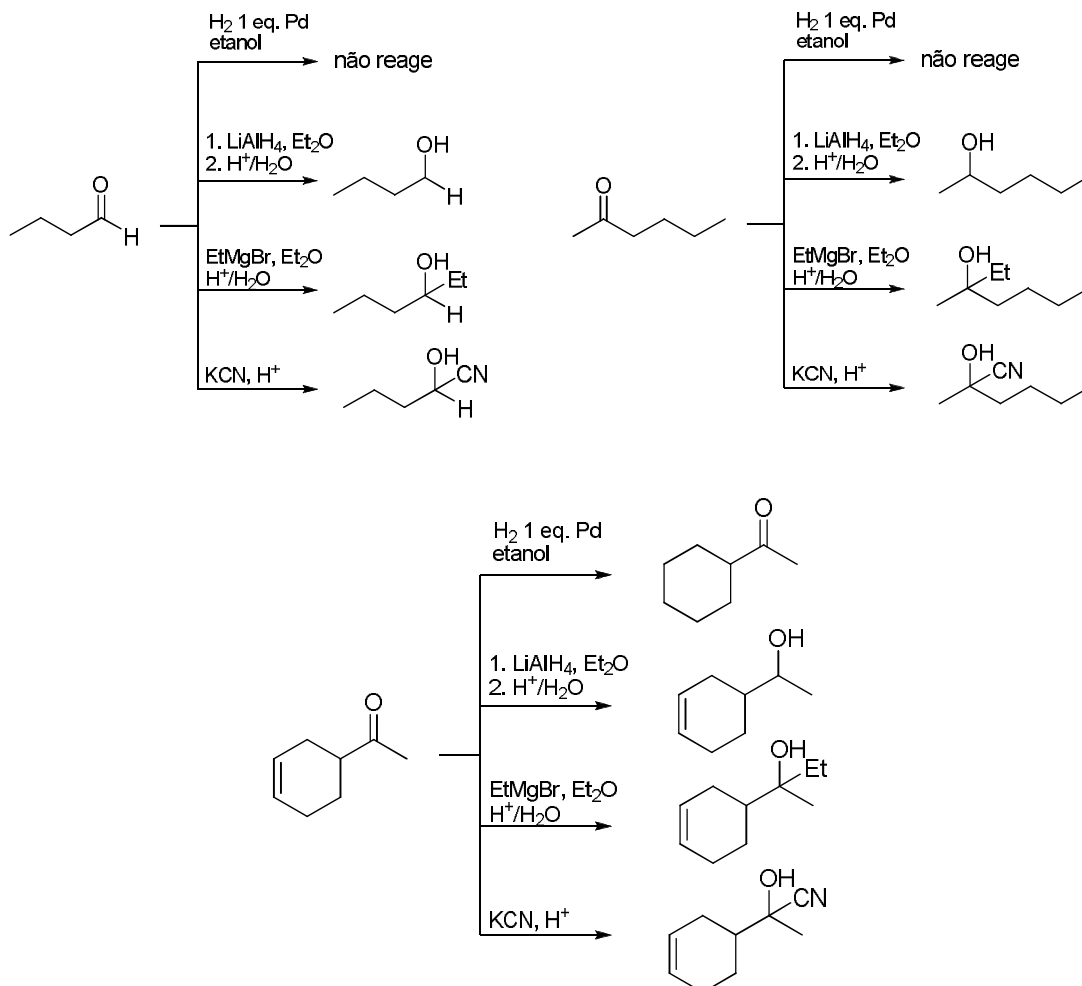
5) Para cada um dos seguintes grupos, coloque os compostos em ordem crescente de reatividade frente a uma adição nucleofílica.



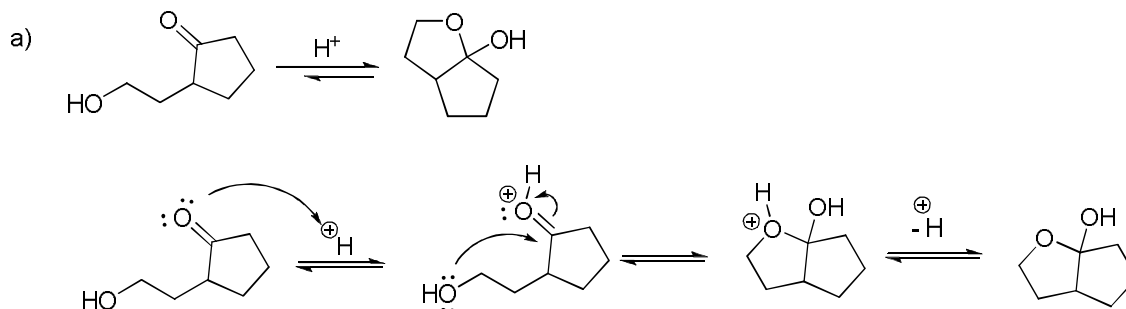
QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
 Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

6) Forneça o produto majoritário da reação dos compostos **A**, **B** e **C** com cada um dos seguintes reagentes:

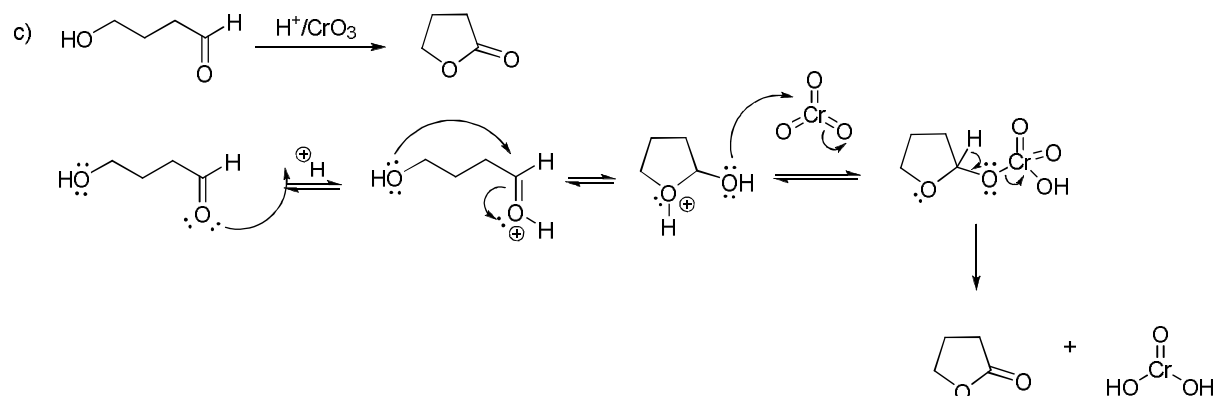
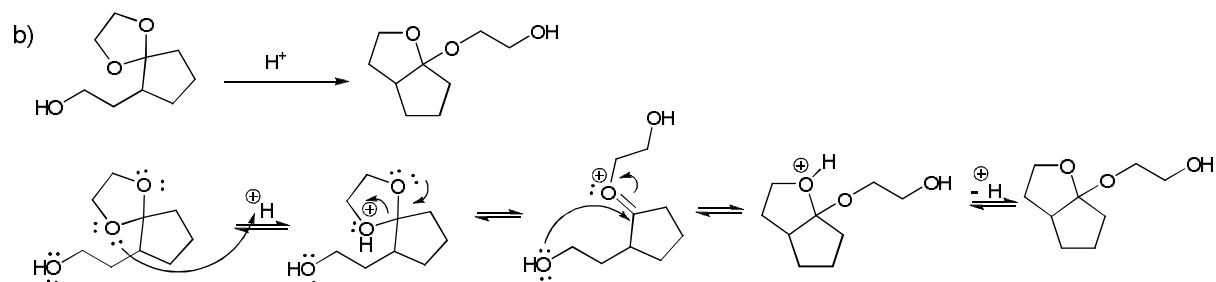
- a) H_2 (1 equivalente), Pd, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ b) LiAlH_4 em éter etílico, seguido de H^+ , H_2O
 c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$ em éter etílico, seguido de H^+ , H_2O d) KCN em presença de H^+



7) Explique mecanisticamente os resultados abaixo:

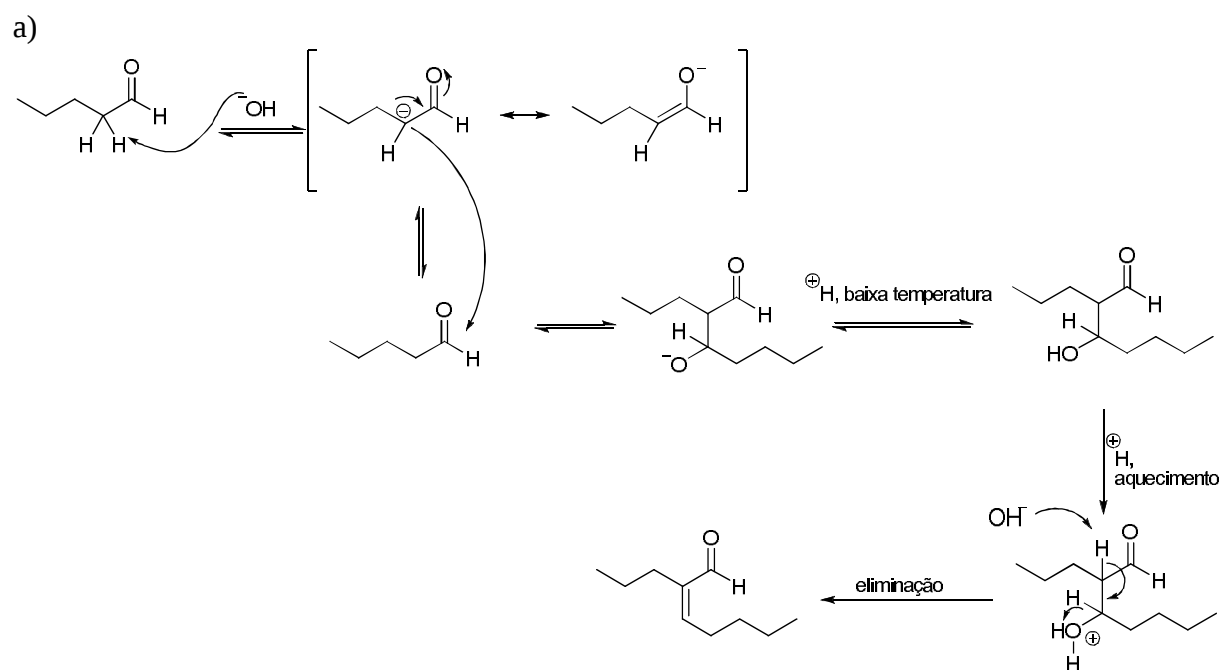


QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
 Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

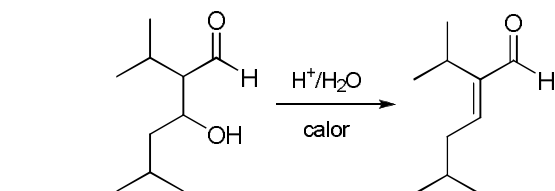


8) Mostre os mecanismos e as estruturas dos produtos de condensação aldólica do:

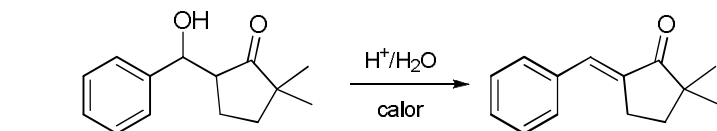
a) pentanal b) 3-metilbutanal c) benzaldeído e 1,1-dimetilciclopentanona



QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
 Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

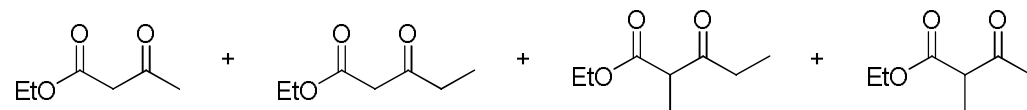


b) produto de condensação aldólica

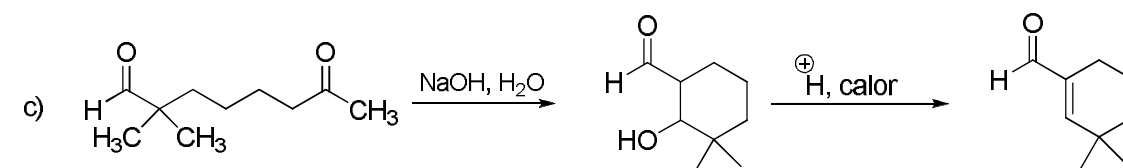
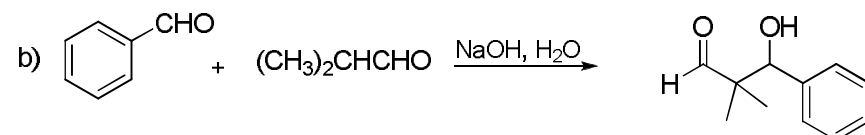
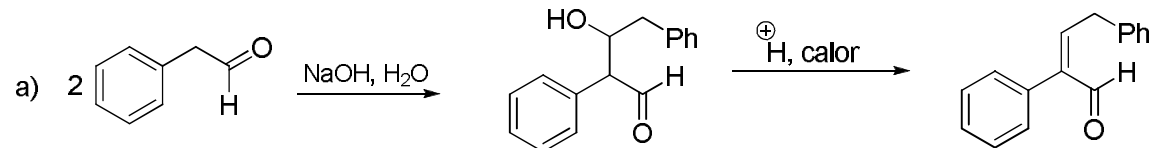


c) produto de condensação aldólica

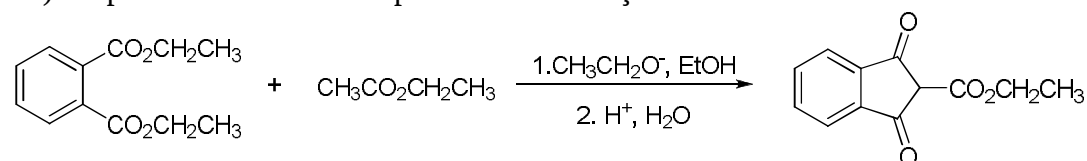
9) Forneça todos os produtos de condensação de Claisen que resultariam do tratamento de uma mistura de acetato de etila e propanoato de etila com etóxido de sódio em etanol.



10) Forneça os produtos das seguintes condensações aldólicas:

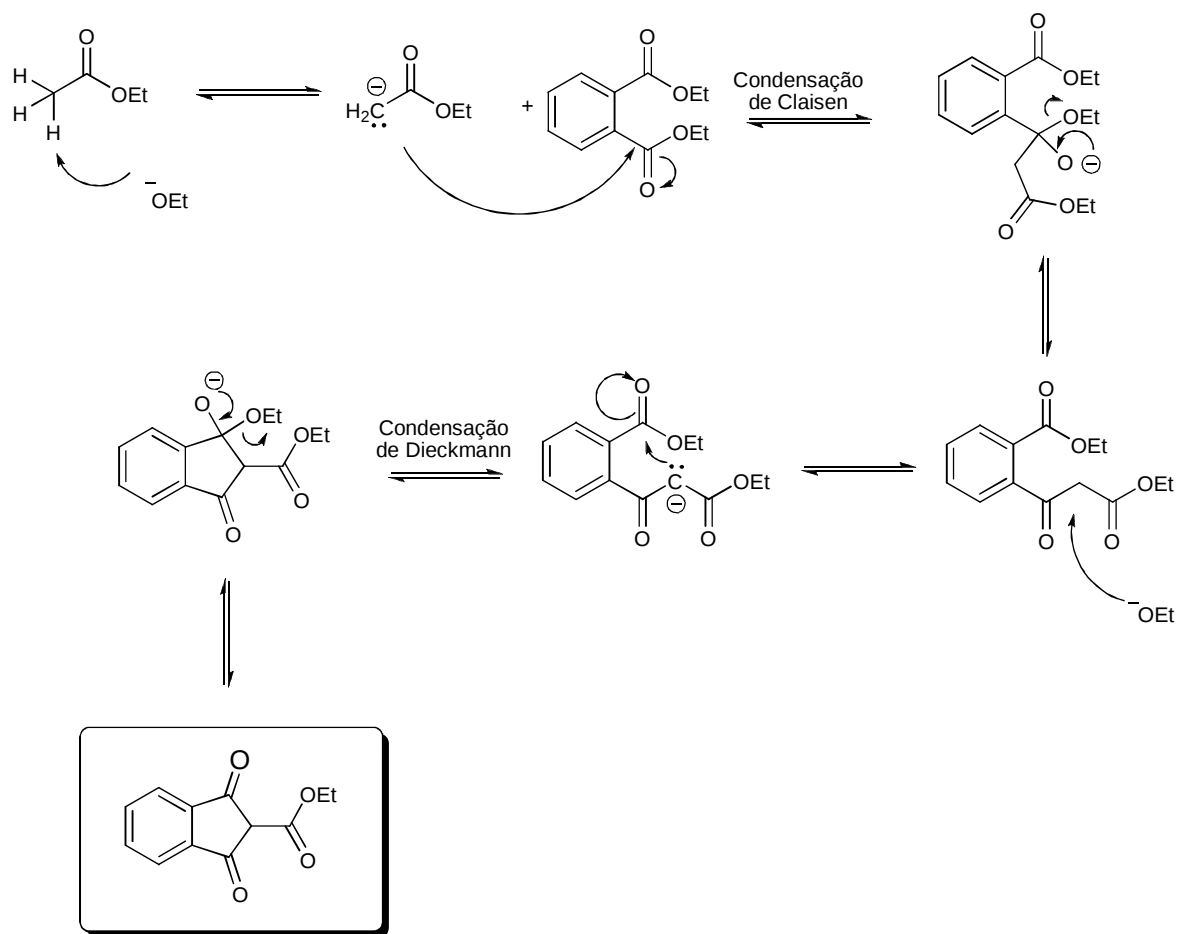


11) Proponha um mecanismo para a transformação abaixo:



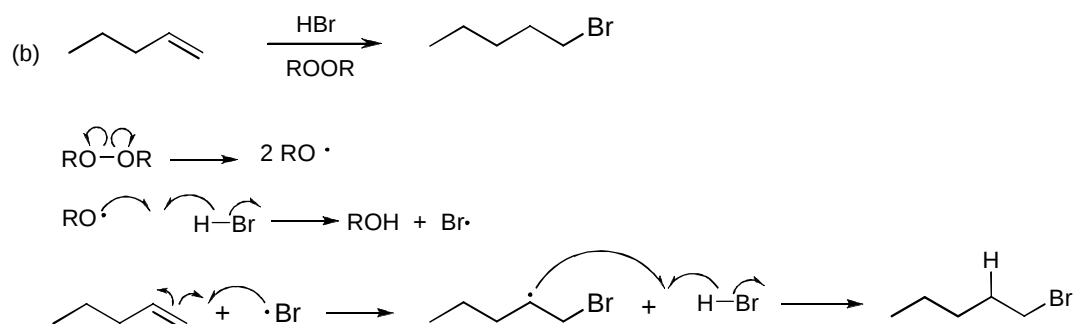
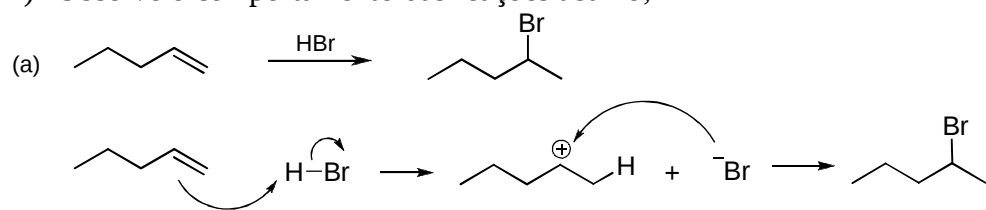
QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

Mecanismo:



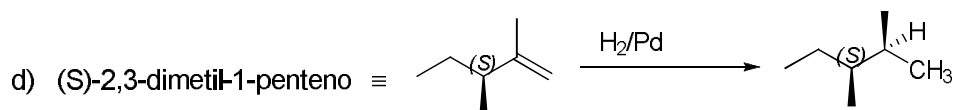
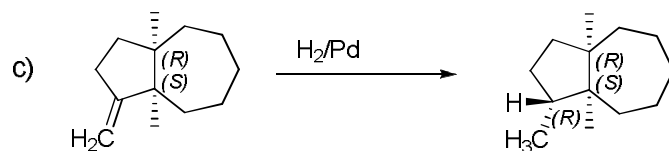
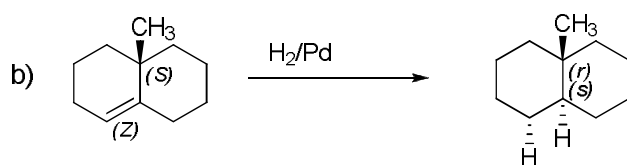
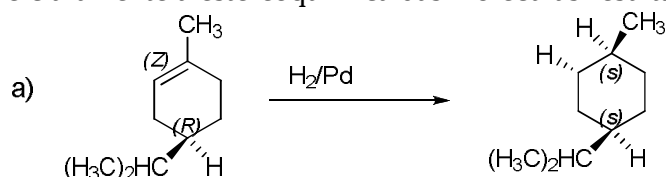
ADIÇÃO RADICALAR

1) Observe o comportamento das reações abaixo;



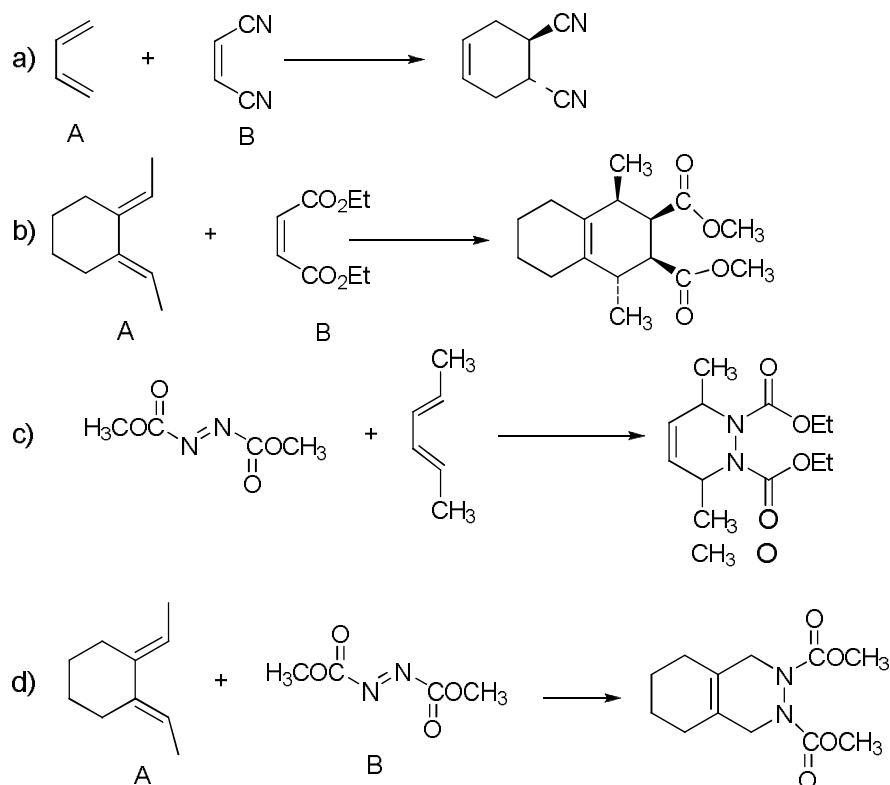
Proponha um mecanismo para a formação dos produtos das reações **a** e **b**.

2) Forneça o produto majoritário da hidrogenação catalítica de cada um dos alcenos abaixo. Mostre claramente a estereoquímica das moléculas resultantes.

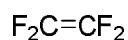


3) Complete as seguintes reações de Diels-Alder:

QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
 Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar



4) O monômero do teflon, um dos polímeros mais importantes produzido na indústria é mostrado abaixo;



Supondo que a polimerização seja via radicalar, mostre a estrutura do polímero mencionado anteriormente, e discuta os aspectos mecanísticos da sua formação.

Estrutura polimérica:

