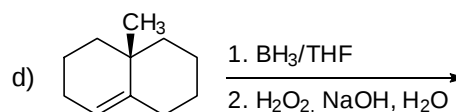
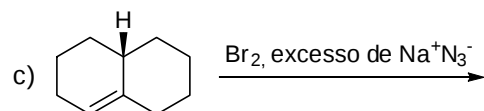
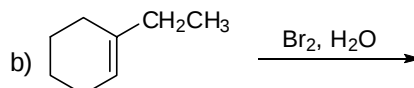
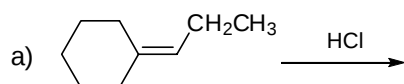


ADIÇÃO ELETROFÍLICA

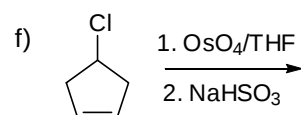
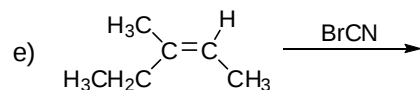
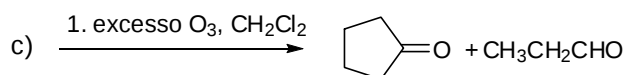
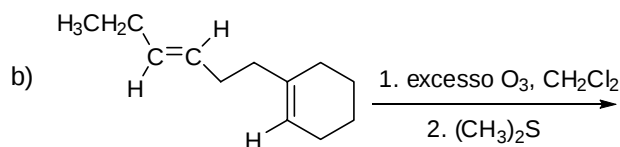
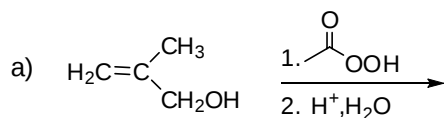
1) Forneça o produto majoritário da reação de cada alceno com: (a) Br_2 (b) HBr sem a presença de peróxidos (c) HBr na presença de peróxidos (d) $\text{H}_2\text{SO}_4/\text{H}_2\text{O}$ (e) BH_3/THF

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

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

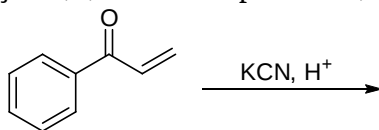


3) Forneça o produto final ou o reagente de partida das transformações abaixo:



ADIÇÃO NUCLEOFÍLICA

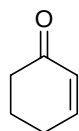
1) Formule o mecanismo da adição 1,4, catalisada por ácido, de cianeto à 1-fenilpropenona:



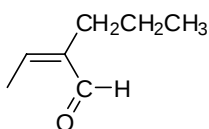
2) A adição de HCl à dupla ligação da 3-buten-2-ona, $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}=\text{CH}_2$, resultou no produto anti markovnikov. Explique mecanisticamente.

3) Forneça o produto majoritário da reação dos compostos **A**, **B** e **C** com os seguintes reagentes:

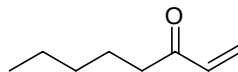
a) $\text{KCN, H}^+, \text{H}_2\text{O}$ b) CH_3Li em $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$ c) EtMgBr , seguido de $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$



A

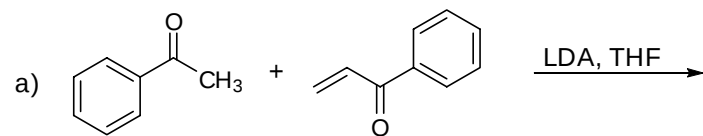


B

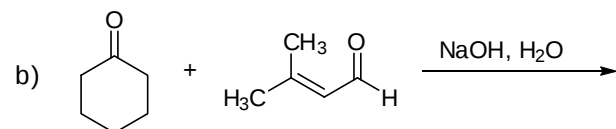


C

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

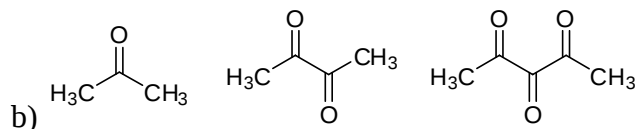


LDA = diisopropilamido de lítio



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

a) $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{O}$, $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{NH}$, $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{OH}$

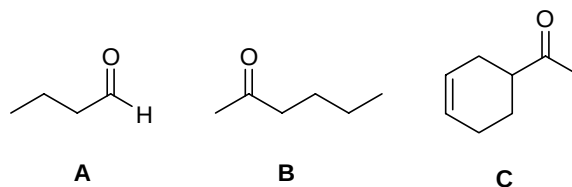


c) $\text{BrCH}_2\text{COCH}_3$, CH_3COCH_3 , CH_3CHO , BrCH_2CHO

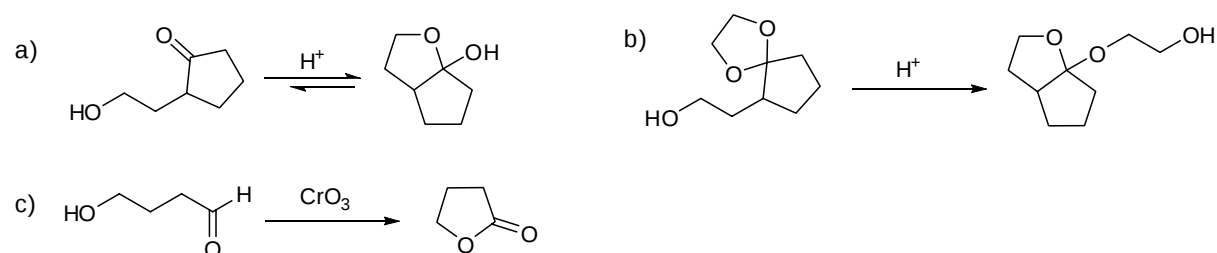
QFL 2309 – Reatividade de Compostos Orgânicos - 2008
Lista de Exercícios – Adição eletrofílica, nucleofílica e radicalar

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:

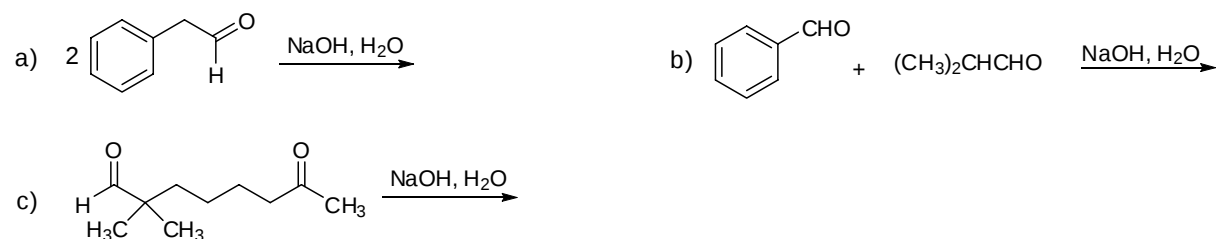


8) Mostre os mecanismos e as estruturas dos produtos de condensação aldólica do:

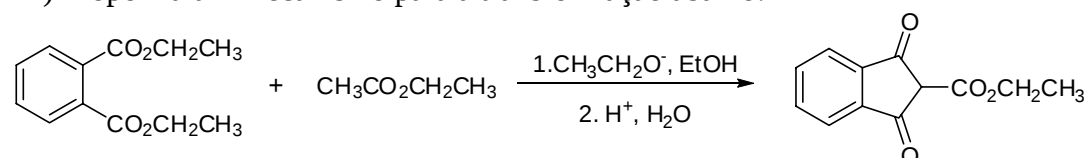
- a) pentanal b) 3-metilbutanal c) benzaldeído e 1,1-dimetilciclopentanona

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:

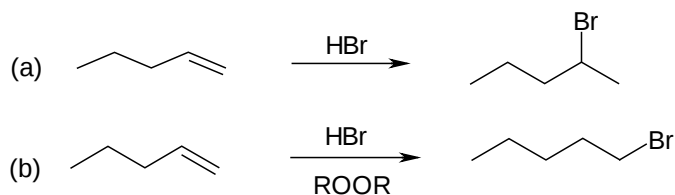


11) Proponha um mecanismo para a transformação abaixo:



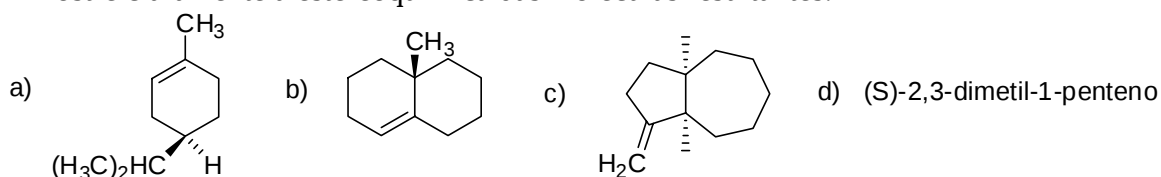
ADIÇÃO RADICALAR

1) Observe o comportamento das reações abaixo;

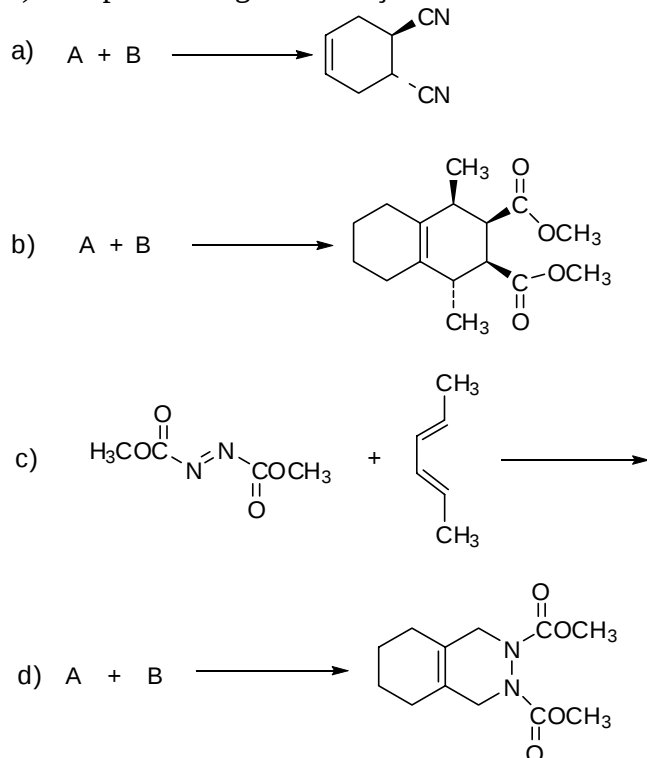


Proponha um mecanismo para a formação dos produtos das reações **a** e **b**.

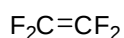
2) Forneça o produto majoritário da hidrogenação catalítica de cada um dos alcenos abaixo. Mostre claramente a estereoquímica das moléculas resultantes.



3) Complete as seguintes reações de Diels-Alder:



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.