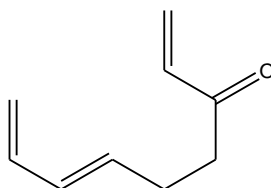


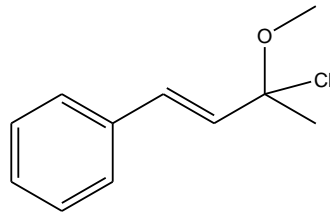
QFL-0343 – Reatividade de compostos orgânicos II e Biomoléculas

Lista 01 – Dienos

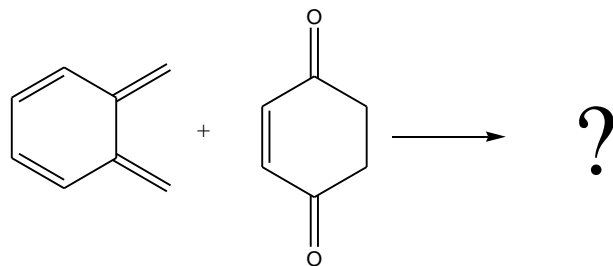
- 1) Dê os produtos, indicando o majoritário, das reações abaixo:
 - a) 1,4-cicloexadieno e HCl em excesso.
 - b) 1,3-cicloexadieno e HCl em excesso.
 - c) 1,3-cicloexadieno e HCl equimolar.
 - d) 1,3-pentadieno e HCl equimolar em baixa temperatura.
 - e) 1,3-pentadieno e HCl equimolar sob refluxo por muitas horas.
- 2) A desidratação do 2-metil-5-hexen-3-ol seguida da monobromação (por adição de HBr) gera quatro produtos diferentes. Quais são eles? Desenhe o mecanismo para obtenção de cada um.
- 3) Dê o produto majoritário da reação entre HCl e 1-vinil-ciclopenteno equimolares em a) baixa temperatura; b) temperatura de refluxo.
- 4) A principal diferença entre os produtos cinético e termodinâmico da reação de monocloração do 1,3-butadieno está na estabilidade dos estados de transição e dos produtos formados. Desenhe o mecanismo para a formação de ambos os produtos indicando, tanto no estado de transição quanto nos produtos, os motivos que levam às diferenças de estabilidade.
- 5) Represente esquematicamente os orbitais do *s-cis*-1,3-butadieno e do eteno.
- 6) Escreva os produtos da reação entre o *s-cis*-2-metil-1,3-butadieno e o *trans*-2-butenol.
- 7) Escreva os produtos *exo* e *endo* da reação entre o ciclopentadieno e o nitroeteno.
- 8) A molécula abaixo, se aquecida em condições adequadas sofre uma reação de Diels-Alder intramolecular. Desenhe o produto.



- 9) Ao tentar efetuar uma substituição nucleofílica de primeira ordem na molécula abaixo, dois compostos foram obtidos. Justifique e mostre os mecanismos.



- 10) Dê o produto majoritário da reação abaixo:



- 11) A reação entre o 1-metoxi-1,3-butadieno deve ocorrer mais facilmente com a) dinitroetino, ou; b) diaminoetino? Justifique.

- 12) Explique os seguintes fatos:

- A reação de Diels-Alder ocorre mais rapidamente com o ciclopentadieno do que com o 1,3-pentadieno.
- O dienófilo butenona reage mais facilmente na presença de um ácido de Lewis.
- Na formação de produtos bicíclicos, o produto *endo* é favorecido.