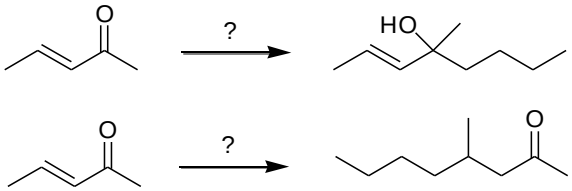
QFL-0343 – Reatividade de compostos orgânicos II e Biomoléculas

Lista 03 – Adição conjugada

1) Dois experimentos foram conduzidos adicionando cianeto de sódio em butenona, variando apenas a temperatura 5º C e 80º C. O infravermelho de uma das reações mostrou a ausência da banda característica da carbonila enquanto o RMN de ^{1}H da outra mostrou o surgimento de dois tripletos. Explique qual espectro pertence a qual experimento justifique o ocorrido. Quais são os produtos proponha o mecanismo para cada reação.

2) Mostre o mecanismo da reação abaixo e discuta o porquê da formação do produto de adição 1,4 ao invés do produto 1,2. Considere as características do nucleófilo e a reatividade do reagente carbonílico insaturado.

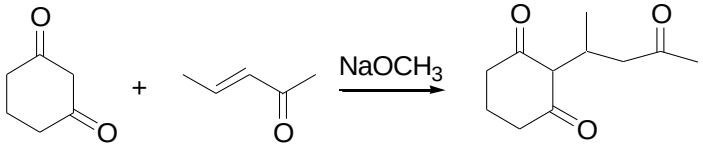
3) Indique os reagentes e as condições necessárias para efetuar as seguintes transformações.



4) Um químico pretendia sintetizar o 2-feniltio-3-buten-2-ol e seguiu a mesma rota sintética usada para sintetizar o 2-fenoxi-3-buten-2-ol mudando apenas um reagente. A reação deu certo? Justifique.

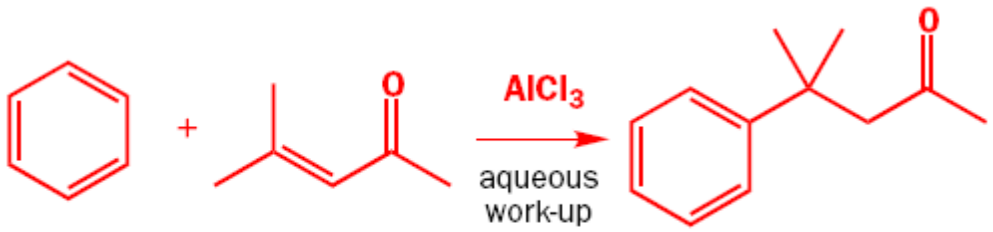
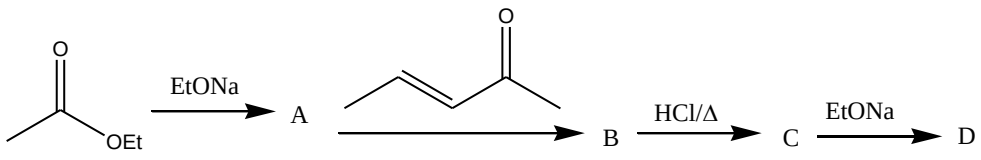
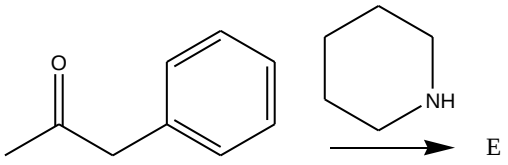
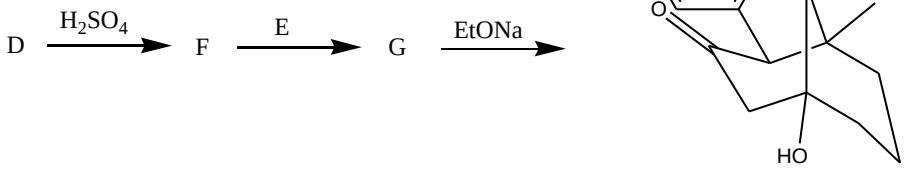
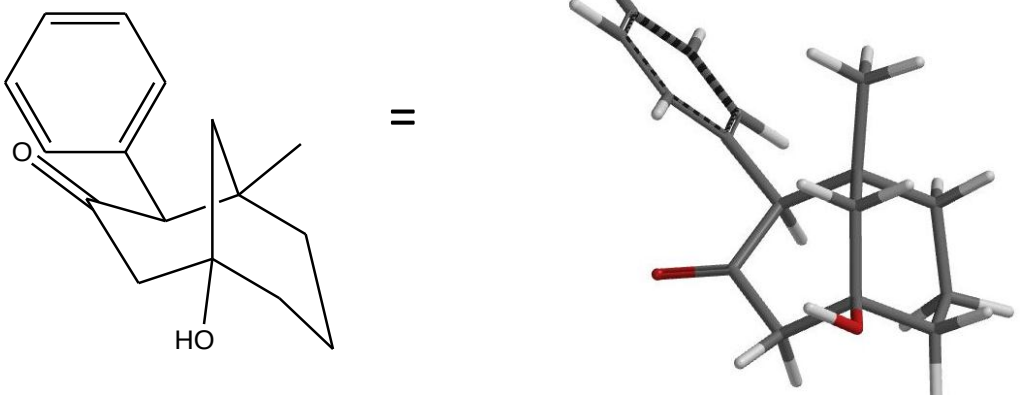
5) A acroleína é um composto gerado comumente pelo aquecimento excessivo de óleo de cozinha e frequentemente encontrado em frituras quando há o uso prolongado do mesmo óleo. Este composto é conhecido por ser um potencial carcinogênico. Explique por que.

6) A reação abaixo é um exemplo de uma adição de Michael, adição nucleofílica a uma ligação carbono-carbono dupla. Formule o mecanismo completo desta reação. Nesta reação, a quantidade de base utilizada pode ser catalítica. Explique.



7) A adição de Michael da acetona à acroleína é complicada, pois há competição com a reação alodol. Proponha uma forma de favorecer a adição de Michael.

8) Proponha um mecanismo para a reação abaixo:



9) Dê os compostos abaixo de A a G. Ignore possíveis subprodutos que não levem ao produto final.