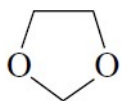
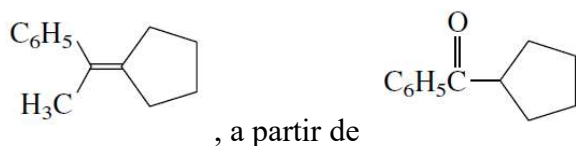


Lista de Exercícios 4 de QO2

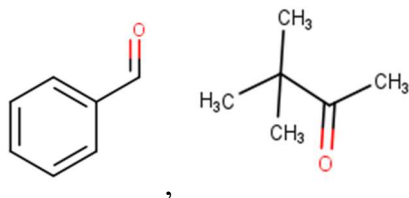
Q1. Usando etanol como fonte para todos os átomos de carbono, descreva uma síntese eficiente para o 1,3-dioxolano abaixo. Use qualquer reagente orgânico ou inorgânico necessário.



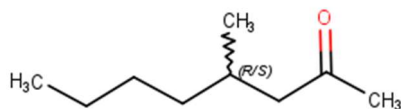
Q2. Usando o reagente de partida sugerido e quaisquer outros reagentes orgânicos ou inorgânicos, descreva uma sequência curta de reações que seria apropriada para a transformação solicitada.



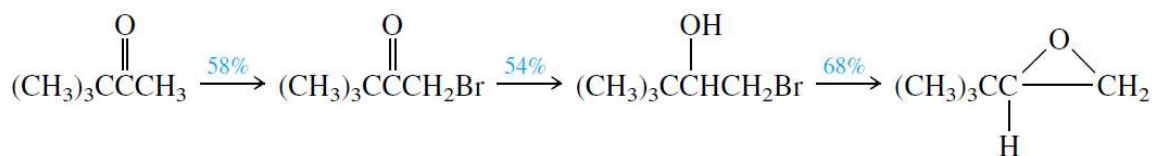
Q3. (a) Qual é o produto da reação entre benzaldeído e 3,3-dimetil-2-butanona (pinacolona) em hidróxido de sódio e uma mistura de etanol-água? (b) Sugira um mecanismo para a reação.



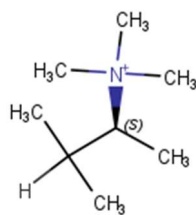
Q4. Usando quaisquer reagentes e condições necessárias, sugira uma equação de reação para a preparação de 4-metil-2-octanona.



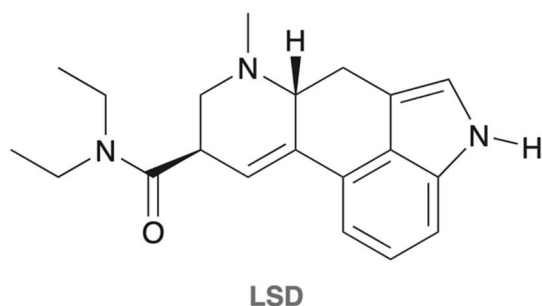
Q5. Uma síntese que começa com o 3,3-dimetil-2-butanona produz o epóxido mostrado. Sugira reagentes apropriados para cada etapa da síntese.



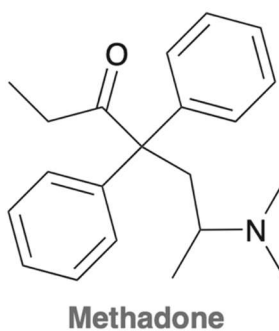
Q6. A reação de trimetil[(2S)-3-metilbutan-2-il]azônio com Ag₂O produz dois alcenos. (a) qual é o produto principal? (b) Usando projeções de Newman, explique sua escolha em (a).



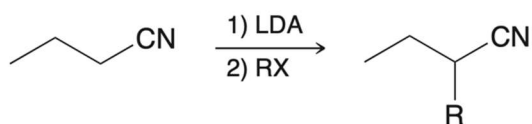
Q7. Considere a estrutura da dietilamida do ácido lisérgico (LSD), um potente alucinógeno contendo três átomos de nitrogênio. Um desses três átomos de nitrogênio é significativamente mais básico do que os outros dois. Identifique o átomo de nitrogênio mais básico no LSD e explique sua escolha.



Q8. A metadona é um poderoso analgésico usado para suprimir os sintomas de abstinência na reabilitação de viciados em heroína. Identifique o principal produto obtido quando a metadona é submetida a uma eliminação de Hofmann. Justifique apresentando os mecanismos e projeções necessárias.



Q9. As nitrilas experimentam alquilação na posição α , assim como as cetonas sofrem alquilação na posição α .



A posição α da nitrila é a primeira a ser desprotonada para dar um ânion estabilizado por ressonância (como um enolato), que então funciona como um nucleófilo para atacar o haleto de alquila.

(a) Apresente o mecanismo desse processo.

(b) A partir desse esse processo, mostre os reagentes que você usaria para obter a seguinte transformação:

