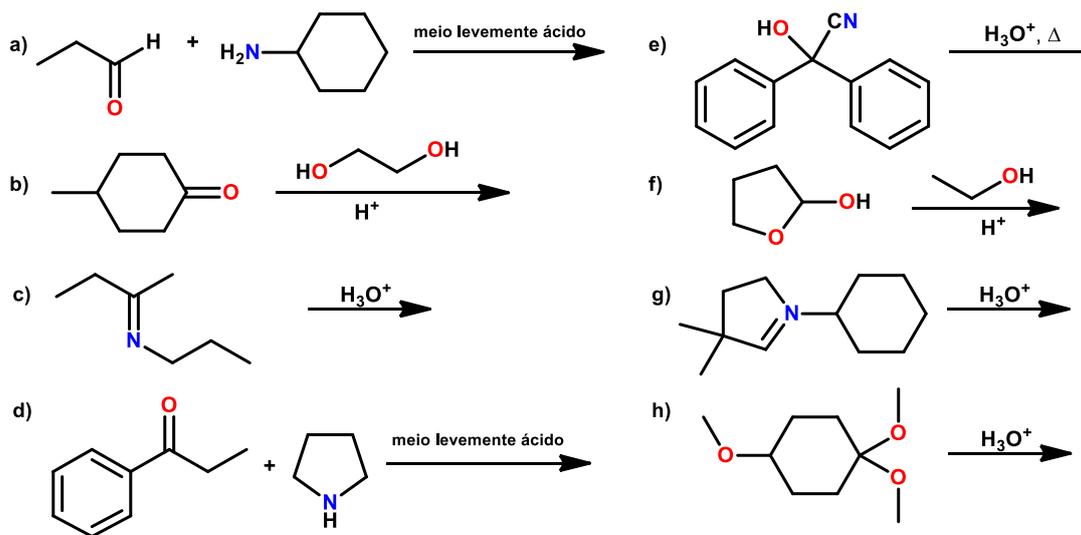


Disciplina: Química Orgânica II

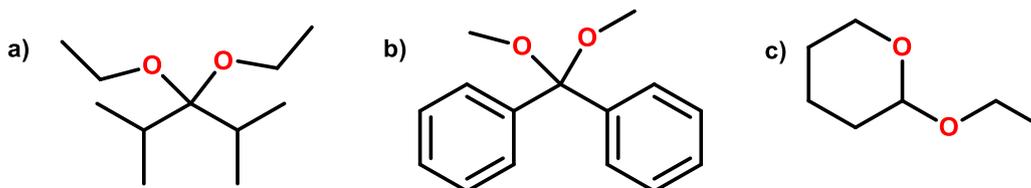
Docente: Prof. Dr. Antônio Aprício da Silva Curvelo

Lista de exercícios – Aldeídos e Cetonas (Adição nucleofílica)

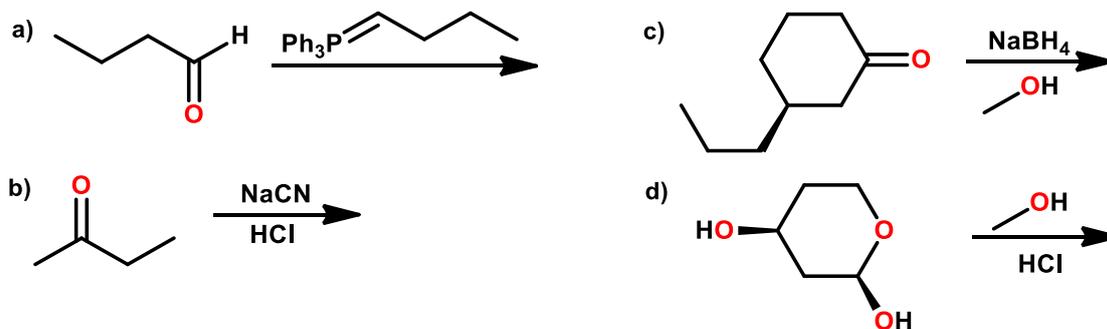
1. Desenhe os produtos das seguintes reações:



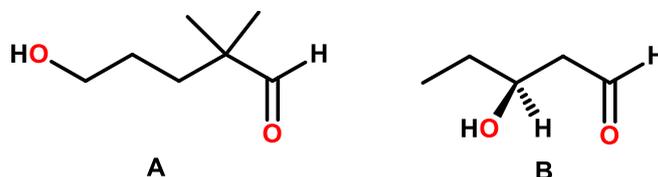
2. Quais compostos são formados pela hidrólise dos seguintes acetais?



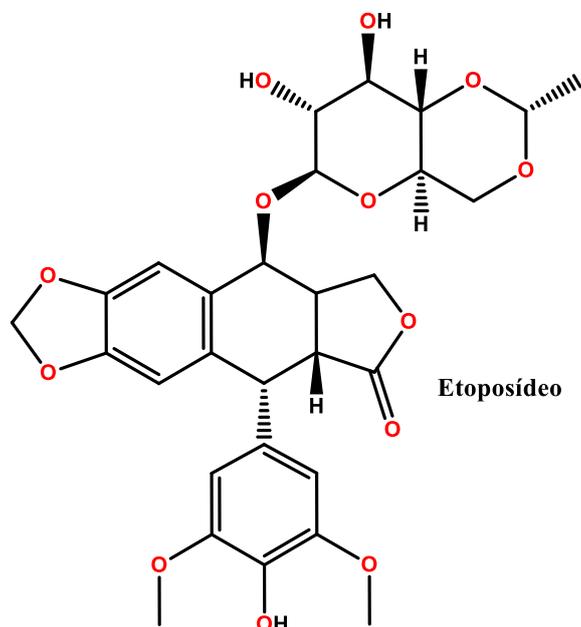
3. Desenhe os estereoisômeros formados em cada reação.



4. Os hidroxialdeídos **A** e **B** sofrem ciclização facilmente para formar hemiacetais. Desenhe os estereoisômeros formados nesta reação a partir de **A** e **B**. Explique por que esse processo fornece uma mistura de produtos inativa opticamente a partir de **A**, e uma mistura de produtos opticamente ativa a partir de **B**.



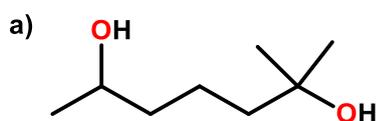
5. Etoposídeo, vendido com o nome comercial de Etopophos, é usado para o tratamento de câncer de pulmão, câncer de testículo e linfomas. De acordo com a estrutura:



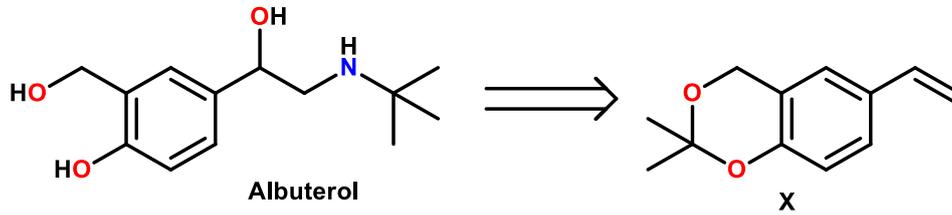
a) Localize os acetais;

b) Quais produtos são formados quando todos os acetais são hidrolisados?

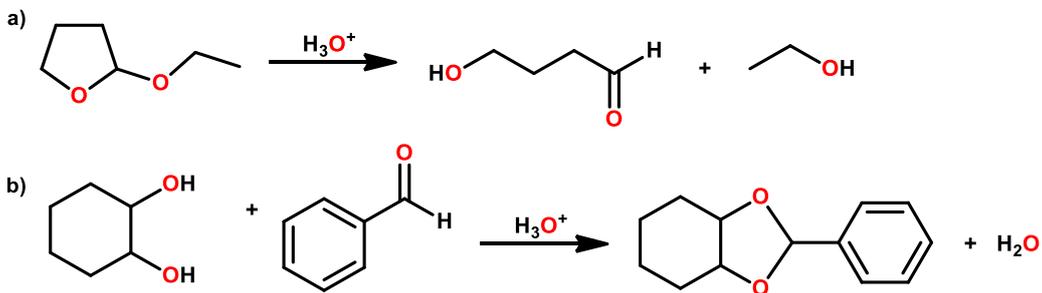
6. Proponha uma síntese para cada composto a partir da 5-hidroxi-2-pentanona como material de partida, usando álcoois com três ou menos átomos de carbono e quaisquer outros reagentes orgânicos/inorgânicos.



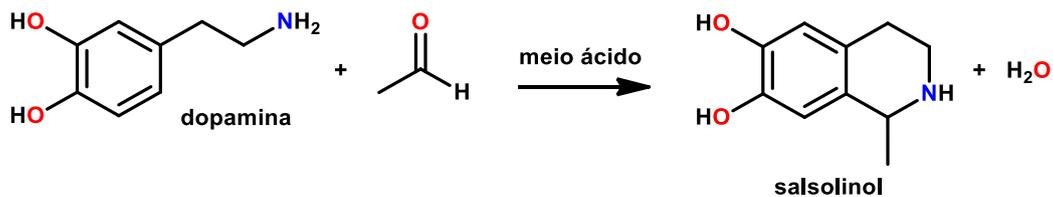
7. Albuterol é um broncodilatador usado para o tratar os sintomas da asma. Proponha uma síntese deste composto a partir de X, usando quais reagentes necessários.



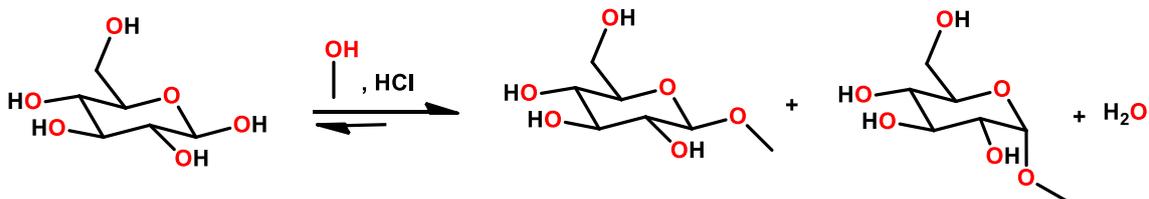
8. Desenhe um mecanismo detalhado para cada reação.



9. Salsolinol é um composto natural encontrado em bananas, chocolate e vários alimentos derivados de fontes vegetais. Este composto também é formado no corpo, quando acetaldeído, um produto de oxidação do etanol ingerido em bebidas alcoólicas, reage com dopamina, um neurotransmissor. Desenhe um mecanismo passo-a-passo para a formação de salsolinol na seguinte reação:



10. β -D-Glicose, um hemiacetal, pode ser convertido a uma mistura de acetais sob tratamento com metanol na presença de ácido. Desenhe um mecanismo para esta reação e explique por que os dois acetais são formados a partir de um único material de partida.



11. Desenhe um mecanismo para a reação:

