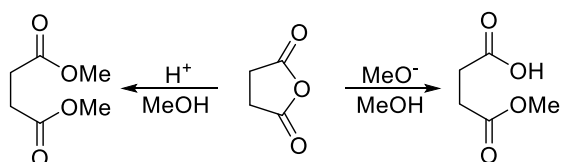
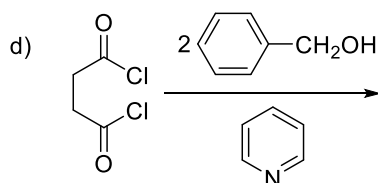
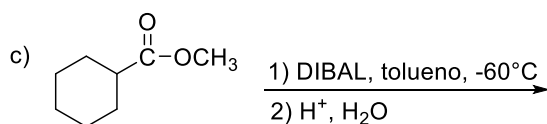
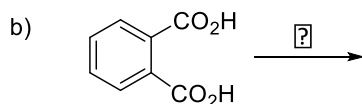
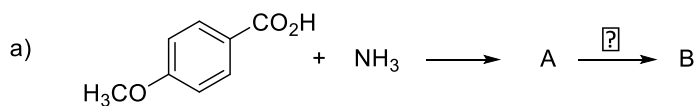


**QFL 1322 – Reatividade de Compostos Orgânicos – 2018**  
**Lista 06 – Substituição Nucleofílica Acílica via Adição/Elaboração**

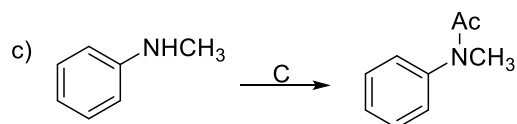
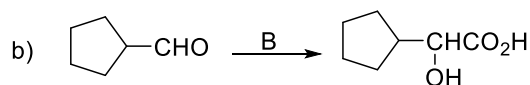
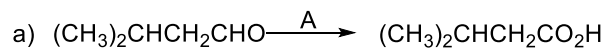
1. É possível preparar um di-éster ou um mono-éster do ácido butanodioico (ácido succínico) a partir do anidrido cíclico mostrado abaixo. Por que um método leva ao mono-éster e o outro leva ao di-éster? Mostre o mecanismo.



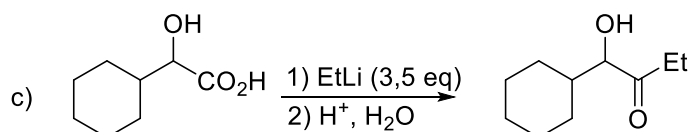
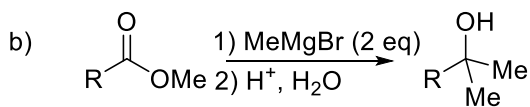
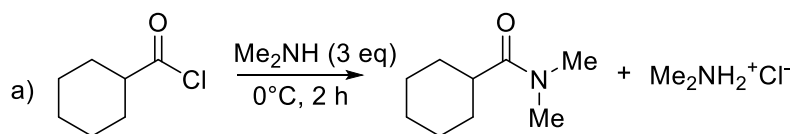
2. Dê o produto das seguintes reações:



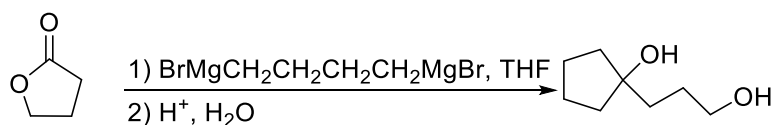
3. Apresente os reagentes necessários para realizar as seguintes reações e mostre o mecanismo:



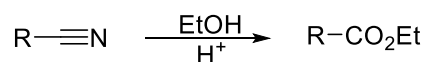
4. Proponha um mecanismo para cada uma das seguintes reações:



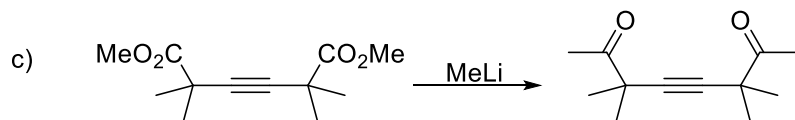
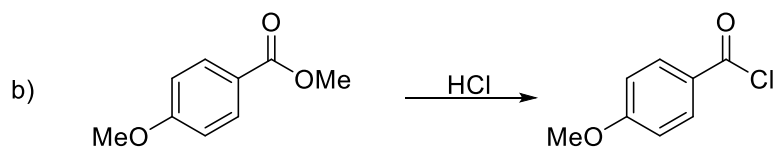
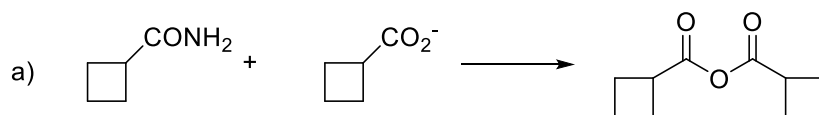
5. Uma síntese útil de alguns tipos de dióis inclui a reação de um reagente “bis-Grignard” com uma lactona. Formule um mecanismo para esta transformação.



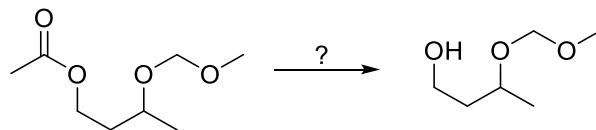
6. Ésteres podem ser preparados diretamente a partir de nitrilas por reações catalisadas por ácido com o álcool apropriado. Sugira um mecanismo para esta reação.



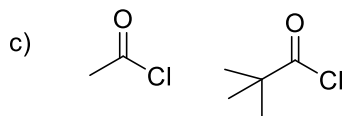
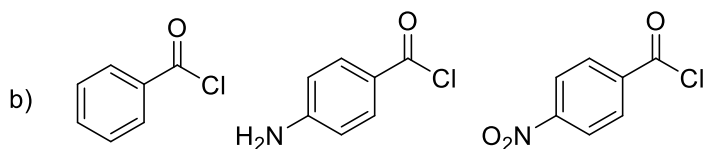
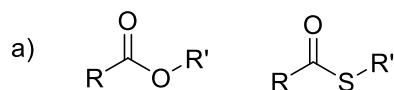
7. As reações abaixo não ocorrem conforme indicado. Explique o porque disso e sugira em cada caso um método alternativo que poderá ser utilizado para obter o produto desejado.



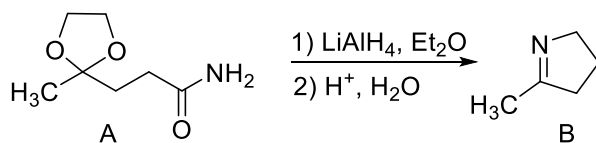
8. Quais são as condições mais apropriadas para efetuar a transformação abaixo? Explique detalhadamente.



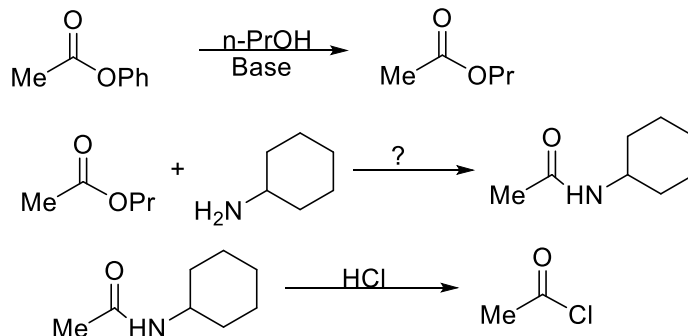
9. Compare a reatividade dos seguintes compostos:



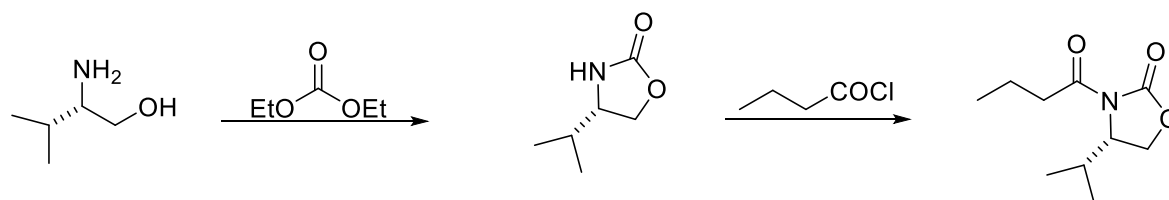
10. O tratamento da amida A com  $\text{LiAlH}_4$ , seguido de ácido diluído em água, leva ao composto B. Explique.



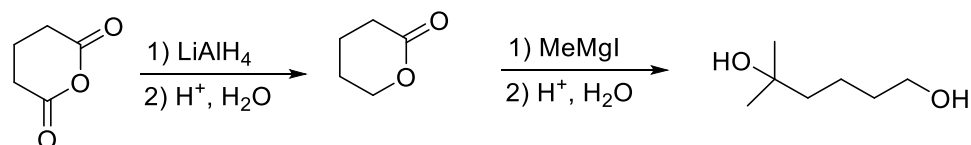
11. Preveja se a substituição nucleofílica no grupo carbonílico poderá ou não ocorrer. Use valores estimados de  $\text{pK}_a$  ou  $\text{pK}_{aH}$  e mostre o mecanismo.



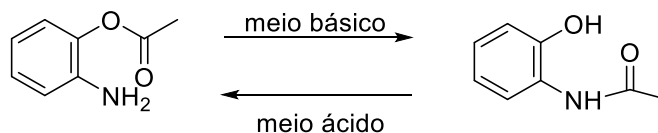
12. Sugira o mecanismo para as seguintes reações:



13. Mostre o mecanismo para as reações abaixo, explicando porque na 1ª transformação foi reduzida somente uma carboxila e na 2ª transformação ocorreu reação com dois equivalentes do composto de Grignard.



14. A reação abaixo segue uma direção em meio ácido e outra direção em meio básico. Mostre os mecanismos para as reações e explique porque o produto depende das condições.



15. O biodiesel é uma mistura de alquil-ésteres de cadeia linear, obtida a partir de triglicerídeos de óleos e gorduras com álcoois de cadeia curta, catalisada por ácido, conforme mostrado no esquema abaixo. Que tipo de reação está envolvido na formação dos alquilésteres? Indique o mecanismo. Esta reação poderia ser catalisada por base também?

