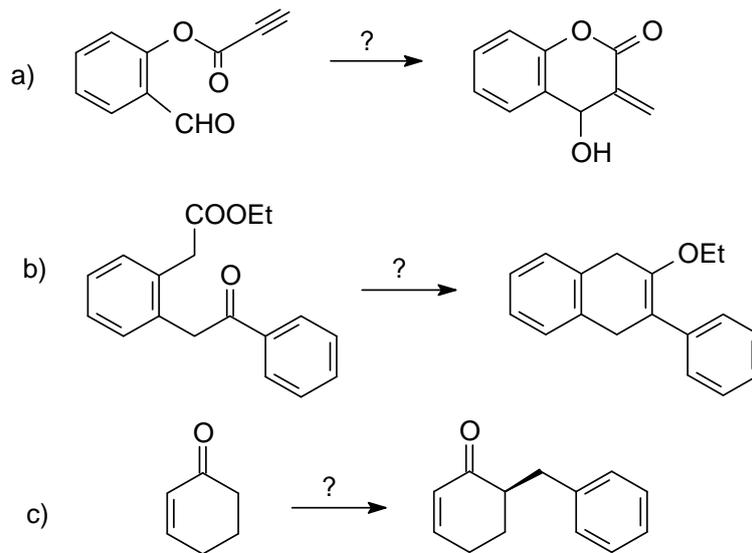


Übungsaufgaben Carbonylreaktionen

- 1) Welche Möglichkeiten kennen Sie, um den stereochemischen Verlauf von Carbonyladditionen zu beeinflussen? Erläutern Sie 4 verschiedene Situationen an jeweils einem selbstgewählten Beispiel.
- 2) Titan-Reagentien haben sich in den letzten Jahren wohl etabliert. Nennen Sie 4 unterschiedliche Anwendungen und erläutern Sie diese an einem selbstgewählten Beispiel.
- 3) Ausgehend von (*S*)-2-Methoxypropionaldehyd wollen Sie möglichst selektiv herstellen:
 - (a) (*2R,3S*)-2-Hydroxy-3-methoxy-butyronitril
 - (b) (*2S,3S*)-3-Methoxy-2-butanol
 - (c) (*2S*)-2-Methoxy-(*3Z*)-hepten
 - (d) (*4S*)-4-Methoxy-(*2Z*)-pentensäureethylester
 - (e) (*2S,5S*)-3,4-Dihydroxy-2,5-dimethoxyhexan

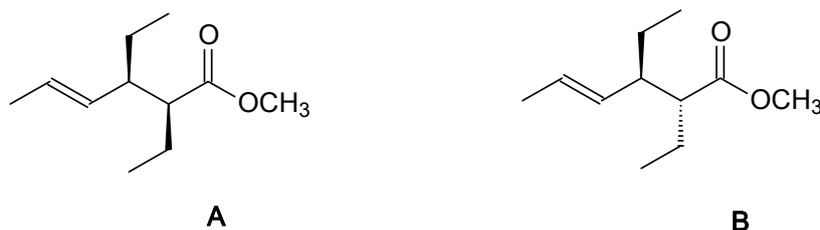
Welche Reagentien müssen sie verwenden? Beschreiben Sie für (a) bis (c) den genauen stereochemischen Verlauf der Reaktion.

- 4) Wie würden Sie folgende Umsetzungen durchführen?

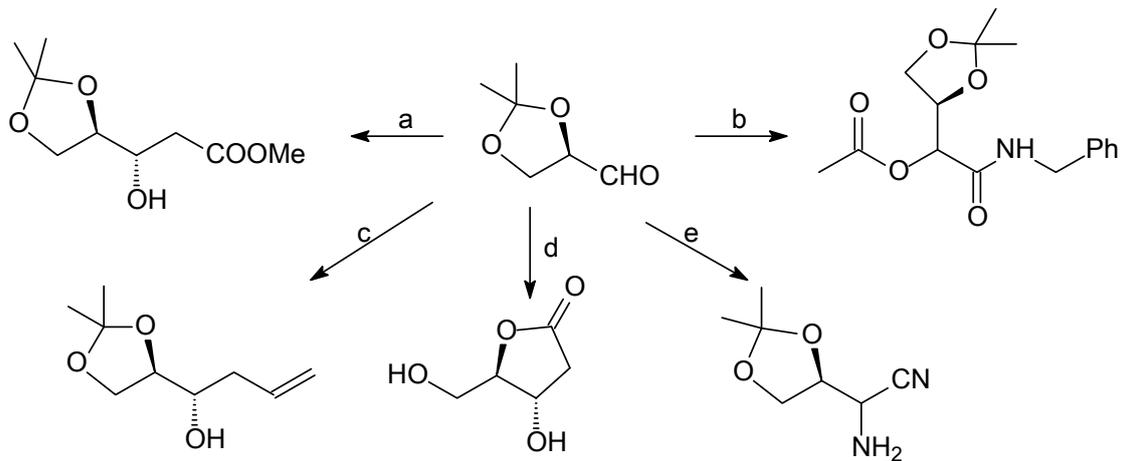


Bitte geben Sie zu jeder Reaktion den entsprechenden Mechanismus an, bzw. beschreiben sie die wichtigsten Zwischenstufen!

- 5) Wie lassen sich die beiden Verbindungen **A** und **B** aus einer gemeinsamen Vorstufe aufbauen? Erklären Sie die Produktbildung anhand der Übergangszustände!



6) Wie würden Sie folgende Umsetzungen durchführen?



Bitte geben Sie zu jeder Reaktion den entsprechenden Mechanismus an!

7) Welche Produkte erwarten Sie bei folgenden Umsetzungen, und wie werden diese Produkte gebildet (Mechanismen). Geben sie zumindest die wichtigsten Zwischenstufen an?

