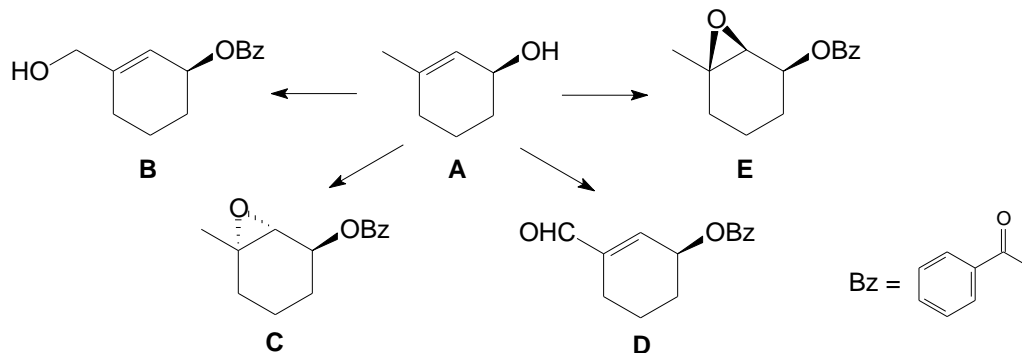
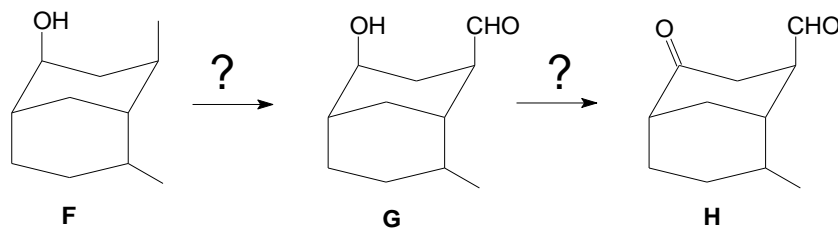


Übungsaufgaben Oxidationen/Reduktionen

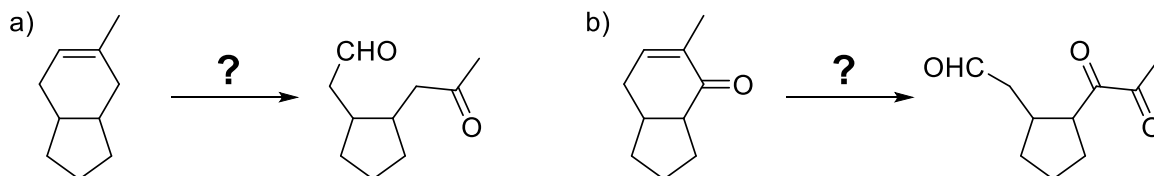
- 1) Erklären Sie anhand eines geeigneten Beispiels Ihrer Wahl die Sharpless-Epoxidierung mit kinetischer Racematspaltung. Skizzieren und erläutern sie den Ablauf der Reaktion!
- 2) Ausgehend von **A** kommen sie in jeweils zwei Stufen zu den Produkten **B-E**. Erklären Sie die Wahl Ihrer Umsetzungen und erläutern Sie den Mechanismus der jeweiligen Reaktion!



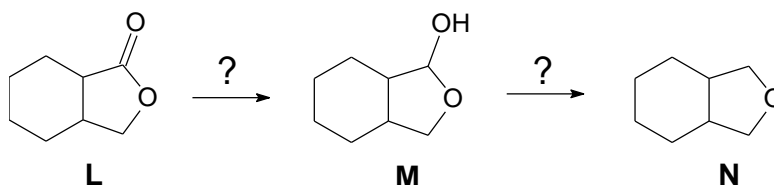
- 3) Wie würden Sie eine Umsetzung von **F** nach **G** durchführen? Um welche Reaktion handelt es sich, und wie läuft sie ab? Wie können Sie aus **G** selektiv **H** erhalten? Worauf müssen sie achten? Mechanismus!



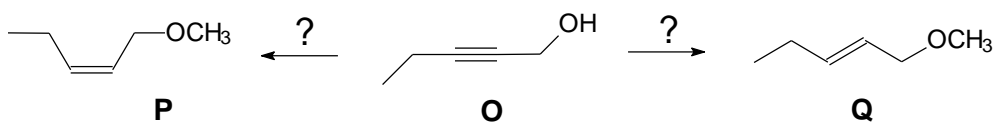
- 4) Wie würden Sie folgende Umsetzungen durchführen? Erklären Sie Ihre Vorgehensweise und den Mechanismus der gewählten Reaktionen!



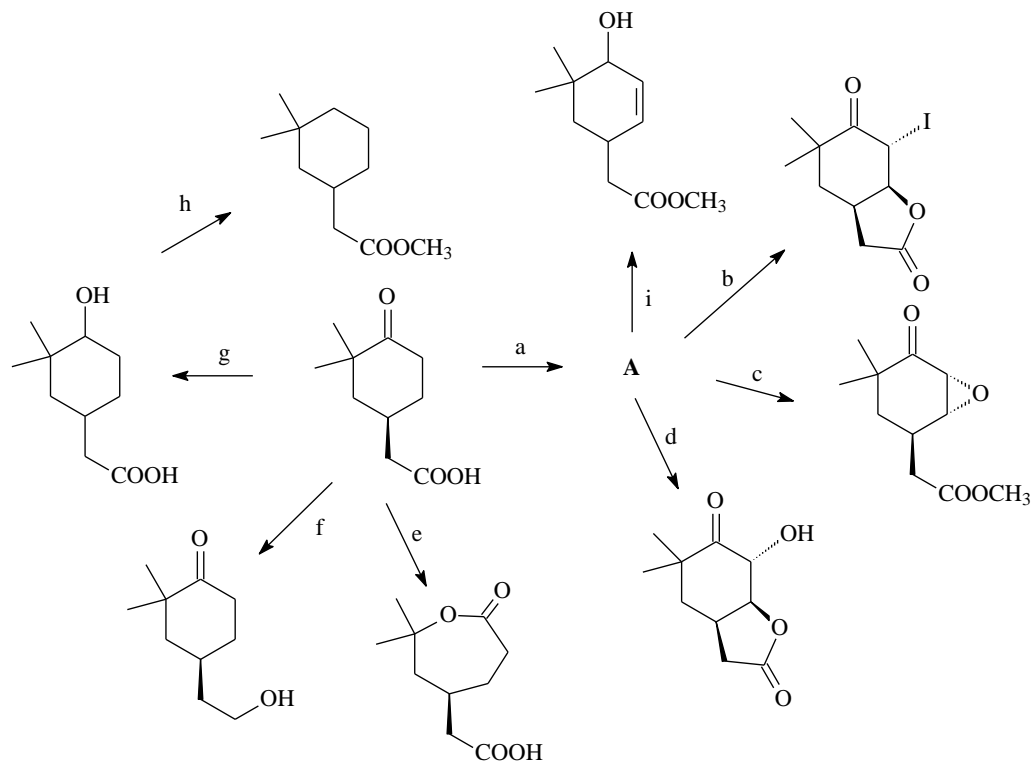
- 5) Wie würden Sie aus dem Lacton **L** das Lactol **M** herstellen, und wie können Sie dieses weiter zu dem Tetrahydrofuranerivat **N** umsetzen? Mit welcher Reaktion ist dieser zweite Reaktionsschritt verwandt? Was würden Sie erhalten, wenn Sie versuchen würden **L** mit LiAlH_4 zu reduzieren?



- 6) Ausgehend von **O** möchten Sie selektiv den *cis*- und den *trans*-konfigurierten Ether **P** bzw. **Q** herstellen. Wie würden Sie vorgehen?



- 7) Wie würden Sie folgende Umsetzungen durchführen? Erklären Sie die Reaktionen!



- 8) Wozu werden folgende Reagentien verwendet? Bitte erläutern Sie die entsprechenden Reaktionen anhand eines selbstgewählten Beispiels (mit Mechanismus)!

- Dioxiran
- Diimid
- Dess-Martin-Periodinan
- Natriumperodat
- Osmiumtetroxid
- 9-BBN
- Natrium-triacetoxyborhydrid
- N*-Hydroxythiopyridon
- Dipamp
- Dibal-H