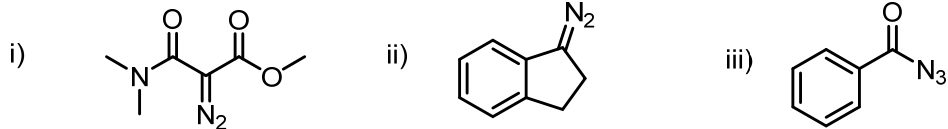
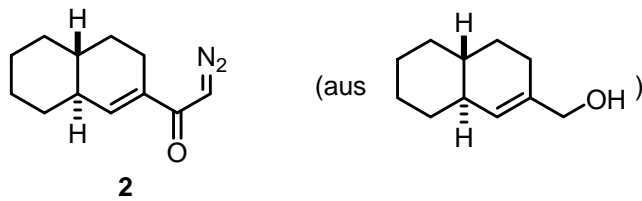
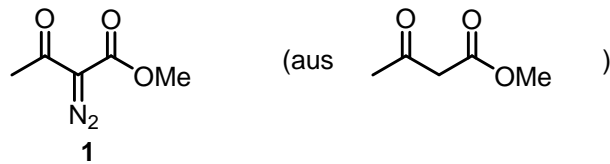


Übungsblatt 4**Carbene und Nitrene****Aufgabe 1: Grundlagen und strukturelles Verständnis**

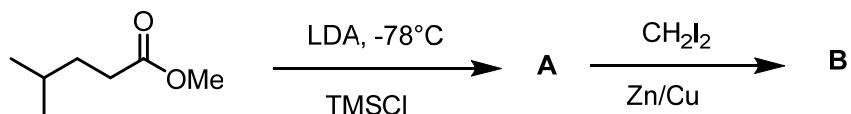
a) Bitte stellen Sie mesomere Grenzstrukturen für die folgenden Verbindungen dar.

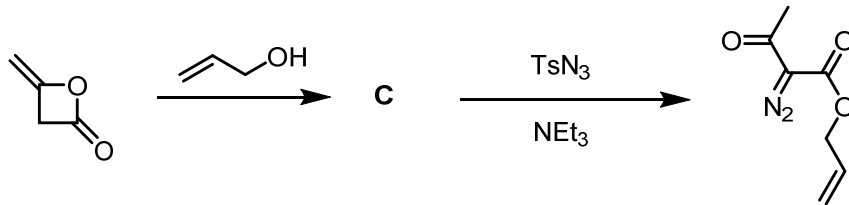


b) Wie würden Sie die folgenden Diazoverbindungen herstellen? Mehrere Schritte können nötig sein.

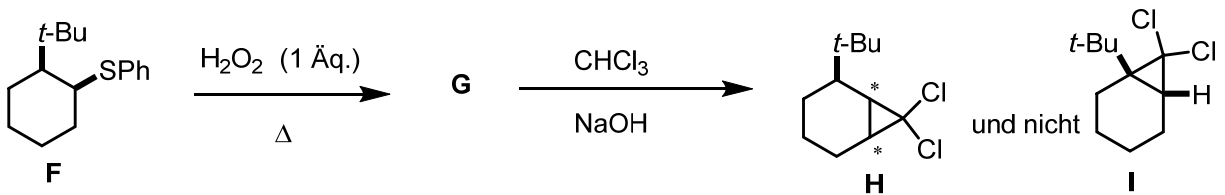
**Aufgabe 2: „Synthese mit Carbenen“**

a) Welche Produkte erhalten Sie bei den nachstehenden Umsetzungen? Bitte schlagen Sie einen vernünftigen Mechanismus vor.





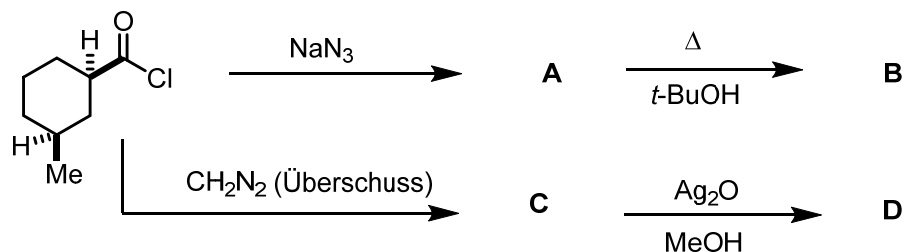
b) In der folgenden Reaktionssequenz erhält man nur das Produkt **H** (und nicht sein Isomer **I**).



- Zeigen Sie (mit Hilfe des Mechanismus für jeden Schritt) warum dies der Fall ist.
- Schlagen Sie eine stereochemische Konfiguration für die mit * markierten Kohlenstoffatome vor.

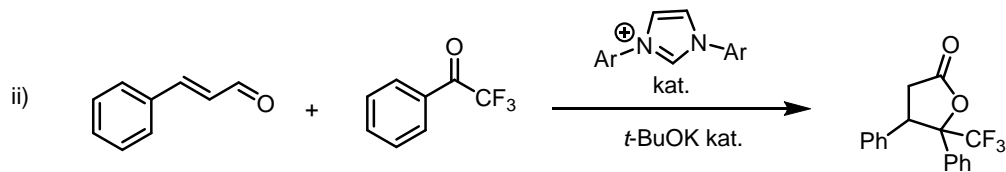
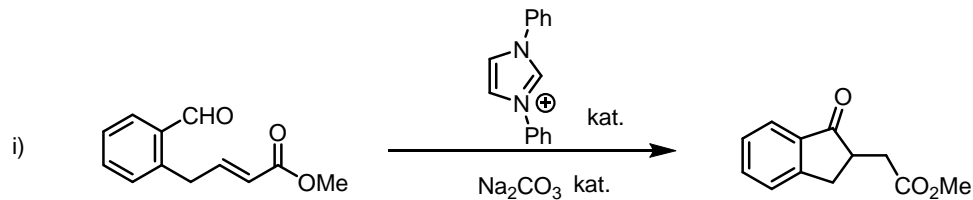
Aufgabe 3: Umlagerungen

a) Welche Produkte erhalten Sie bei den nachstehenden Umsetzungen? Bitte schlagen Sie jeweils einen vernünftigen Mechanismus vor.

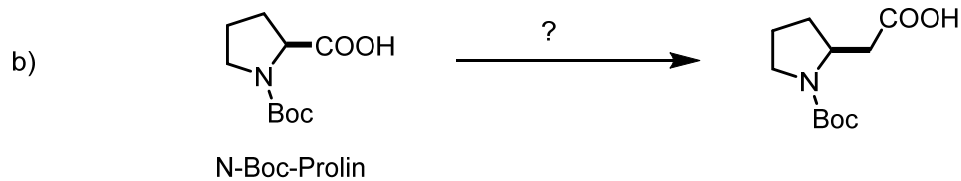
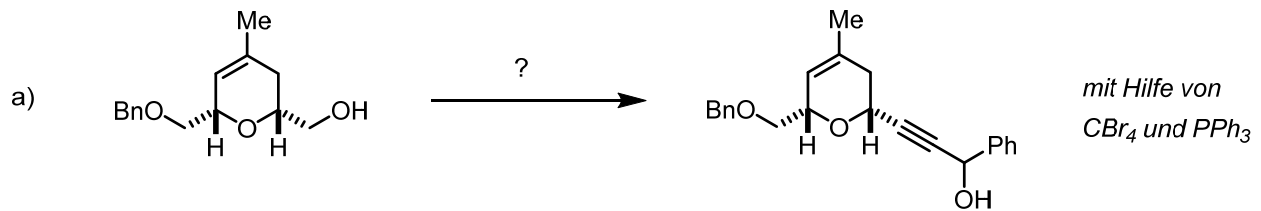


Aufgabe 4: NHC in der Katalyse

a) Schlagen Sie einen vernünftigen Mechanismus für die folgenden Umsetzungen vor.

(Publiziert in: *Angew. Chem. Int. Ed.* **2004**, 43, 6205-6208)**Aufgabe 5: Syntheseplanung**

Wie würden Sie die folgenden Umwandlungen durchführen? Mehrere Schritte können nötig sein. [(b) war eine Prüfungsfrage im WS 2015-16]



Viel Erfolg!

8. Jänner 2017

Univ.-Prof. Dr. Nuno Maulide