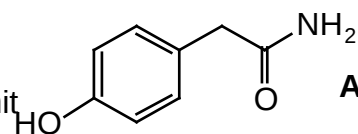


1. Aufgabe

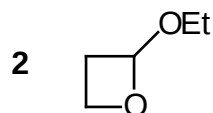
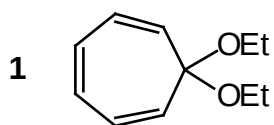
a) Welches Atom wird im nebenstehenden Molekül **A** am leichtesten protoniert und welches Proton wird am leichtesten abstrahiert? Zeichnen Sie die resultierenden Strukturen (ggf. mit wichtigen Grenzstrukturen) und begründen Sie kurz.



Protonierung von **A** ergibt:

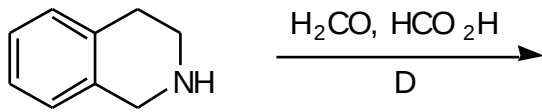
Deprotonierung von **A** ergibt:

b) Durch welche strukturelle Eigenschaft wird die Hydrolyse der folgenden Acetale jeweils besonders erleichtert?

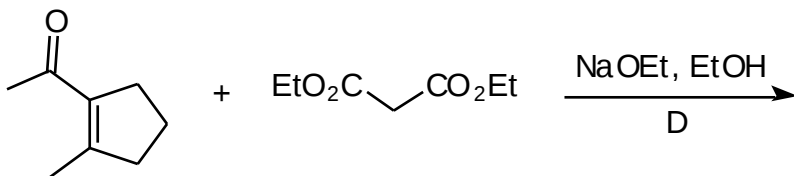


2. Aufgabe

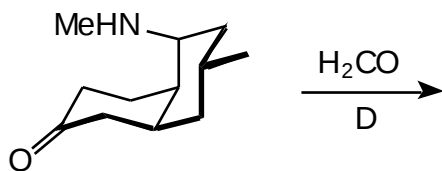
a) Formulieren Sie folgende Umsetzung mechanistisch:



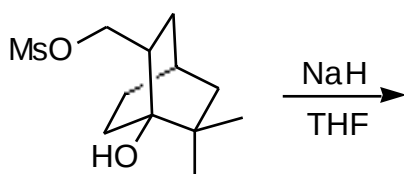
b) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung? (Sie brauchen keine Stereochemie zu berücksichtigen.)



c) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung?

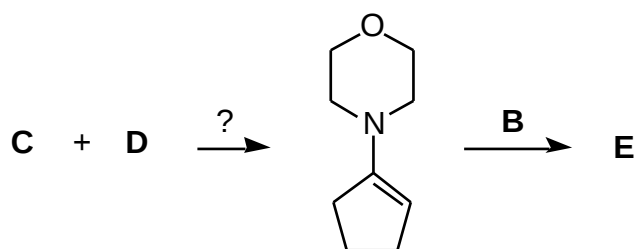
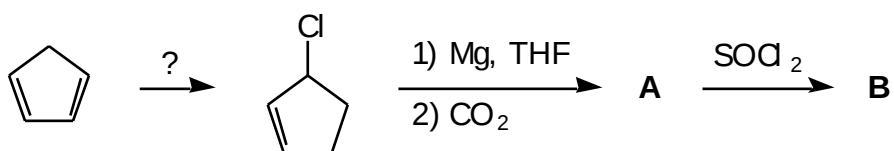


d) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung?
(Ms = Methansulfonyl)



3. Aufgabe

Ergänzen Sie folgendes Syntheschema mit den fehlenden Zwischenprodukten, Reagenzien und relevanten Reaktionsbedingungen (es wird jeweils die übliche Aufarbeitung vorausgesetzt).



4. Aufgabe

Ergänzen Sie folgendes Syntheschema mit den fehlenden Zwischenprodukten, Reagenzien und relevanten Reaktionsbedingungen (es wird jeweils die übliche Aufarbeitung vorausgesetzt).

Hinweise:

- (a) die Konfiguration der (Zwischen-) Produkte wird bei dieser Aufgabe nicht bewertet;
- (b) die letzte Etappe beinhaltet formal mehrere Schritte, von denen der letzte eine intramolekulare Reaktion ist.

Warum erfolgen die ersten beiden Reaktionsschritte auf der nicht-anellierten Seite des Cyclohexanon-Gerüsts?

