

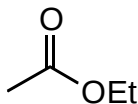
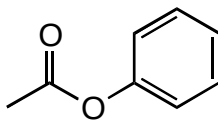
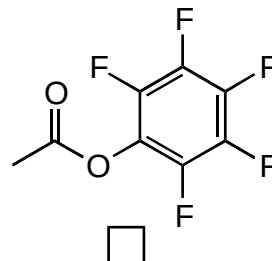
1. Aufgabe

(14 Punkte)

a) Geben Sie für jede der folgenden beiden Gruppen von Carbonsäurederivaten an, welche Verbindung am leichtesten mit einem primären Amin ein Amid bildet. Begründen Sie Ihre Wahl stichwortartig. Nur begründete Antworten werden gewertet!!!

Gruppe A

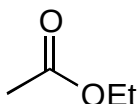
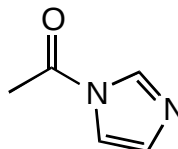
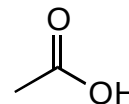
Reagiert am leichtesten mit
1° Amin unter Amidbildung
(bitte ankreuzen!)

☐☐☐

Begründung:

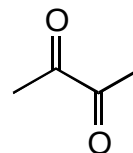
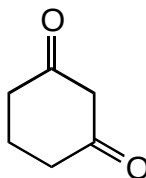
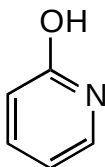
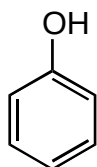
Gruppe B

Reagiert am leichtesten mit
1° Amin unter Amidbildung
(bitte ankreuzen!)

☐☐☐

Begründung:

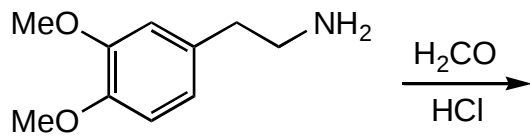
b) Keto/Enol-Tautomerie: Zeichnen Sie zu jeder Struktur die wichtigste konjugierte Keto- bzw. Enol-Form. Umrahmen Sie jeweils die stabilere der beiden Formen (Reinsubstanz, Raumtemperatur).



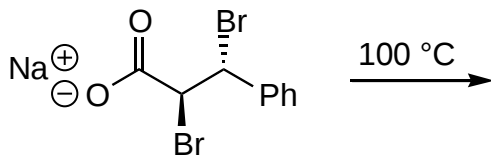
2. Aufgabe

(18 Punkte)

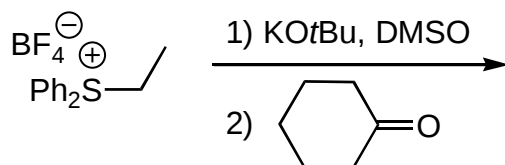
a) Formulieren Sie die folgende Umsetzung mechanistisch.



b) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung?
Achten Sie auf die Stereochemie!



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



d) Schlagen Sie eine (zweistufige) Synthese für Cyclopentancarbaldehyd vor, die von Bromcyclopentan und Formaldehyd als Kohlenstofflieferanten ausgeht.

(12 Punkte)

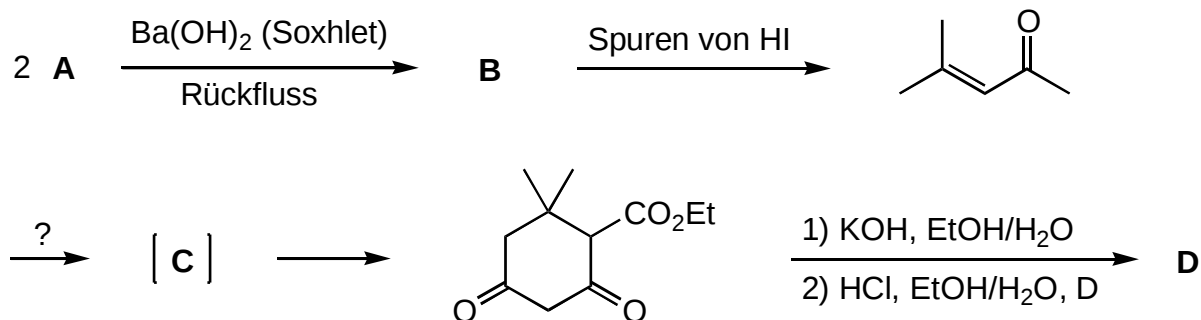
Starting material: A molecule containing a terminal alkene, an internal alkyne, and a tetrahydropyran ether.
A: Reaction with HOAc, THF, H₂O.
B: Reaction with CBr₄, Ph₃P, Pyridin, CH₂Cl₂.
C: Reaction with Ph₃P, CH₃CN, D.
D: Reaction with 1) *n*-BuLi, THF, -78 °C; 2) O=CH-CH₂-CH₂-CH₂-CO₂Me, THF, HMPT, -78 °C.

4. Aufgabe

(18 Punkte)

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

Hinweis: **C** kann nicht isoliert werden. Es schliesst sich ohne Zugabe weiterer Reagenzien die Weiterreaktion zum angegebenen Zwischenprodukt an.



- 2 Moleküle des Produkts **D** kondensieren mit Aldehyden R-CHO zu leicht kristallisierenden Produkten **E**. Geben Sie die Struktur von **E** an.

