

Name
Vorname
Legi-Nr.
Studiengang

Schriftliche Prüfung
2. Vordiplom
Herbst 2004

Organische Chemie
Teilprüfung OC I
Dr. C. Thilgen

Bitte überprüfen Sie:

Der Prüfungsbogen besteht neben diesem Deckblatt aus 4 Aufgaben (4 Seiten).

Bitte beachten Sie:

- Alle Aufgaben sind zu lösen.
- Unleserliche Texte oder Zeichnungen sowie unklare Formulierungen werden nicht bewertet.
- Bitte alle Zusatzblätter mit Namen anschreiben und anheften lassen.

	Punkte
Aufgabe 1	
Aufgabe 2	
Aufgabe 3	
Aufgabe 4	

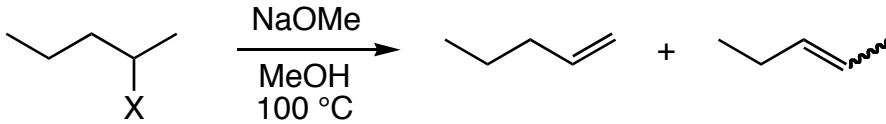
Note OC I	
Note OC II	

Gesamtnote OC = (OC I + OC II)/2

1. Aufgabe

(16 Punkte)

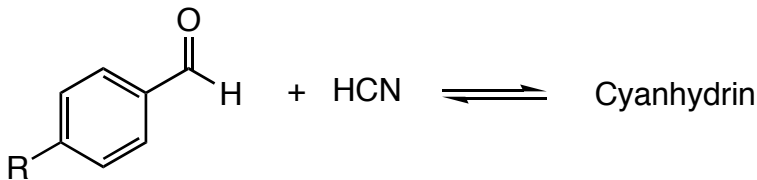
- a) Betrachten Sie nachfolgende E2-Eliminierung. Welches Ausgangsmaterial liefert einen höheren Anteil an *Hofmann*-Produkt, **A** oder **B**? Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



A: X = OTs (Ts = Tosyl = *p*-Toluolsulfonyl)

B: X = SMe₂[⊕]

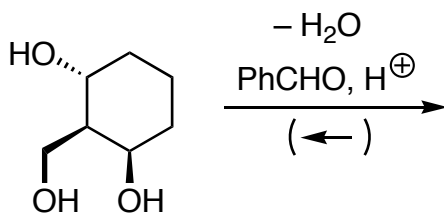
- b) Bei welchem Aldehyd (**A** oder **B**) liegt das Cyanhydrin-Bildungsgleichgewicht stärker auf der Produktseite? Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



A: R = OMe

B: R = NO₂

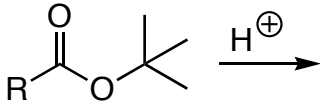
- c) Die Umsetzung des gezeigten Triols mit Benzaldehyd kann im Prinzip zwei verschiedene Acetale liefern. Zeichnen Sie sie als perspektivische Strichformeln. Experimentell erhält man allerdings nur eines der beiden Acetale. Welches und warum?



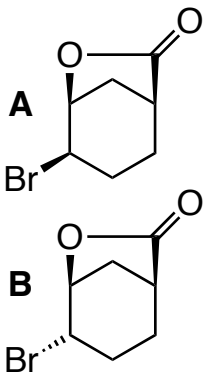
2. Aufgabe

(20 Punkte)

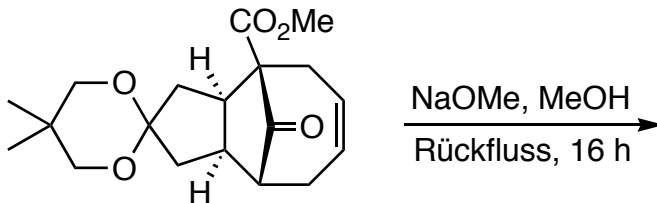
- a) Formulieren Sie die saure Spaltung eines *tert*-Butylesters mechanistisch. Welcher im Rahmen der OC I-Vorlesung besprochene Reaktionstyp kommt in dieser Spaltung vor?



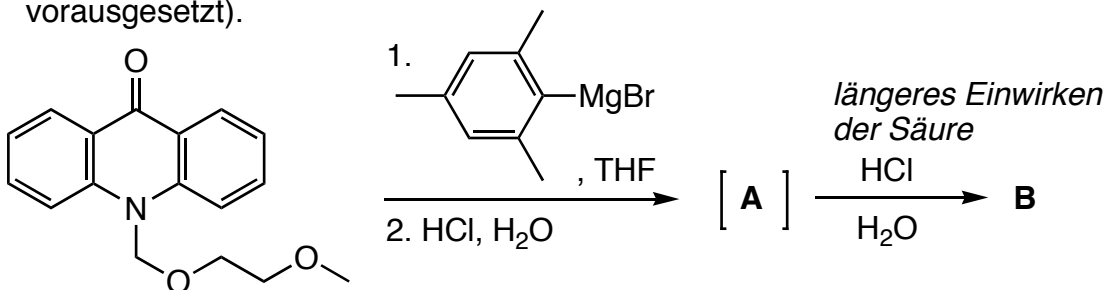
- b) Nur eines der beiden Diastereoisomere **A** und **B** unterliegt beim Behandeln mit Base einer Eliminierung von HBr. Um welches handelt es sich und warum reagiert nur dieses? Geben Sie die Struktur des gebildeten Produkts an.



- c) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung (Sie brauchen die Konfiguration stereogener Zentren im Produkt nicht anzugeben)?



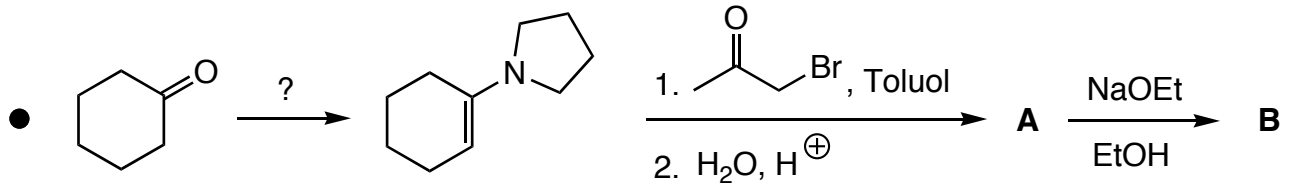
- d) Ergänzen Sie folgendes Syntheschema mit den fehlenden Zwischenprodukten, Reagenzien und relevanten Reaktionsbedingungen (es wird jeweils die übliche Aufarbeitung vorausgesetzt).



3. Aufgabe

(12 Punkte)

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

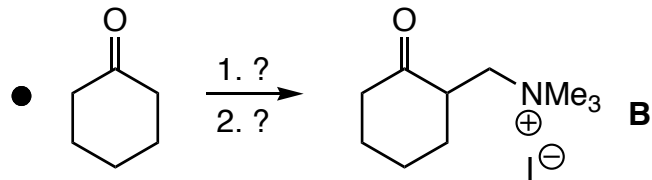
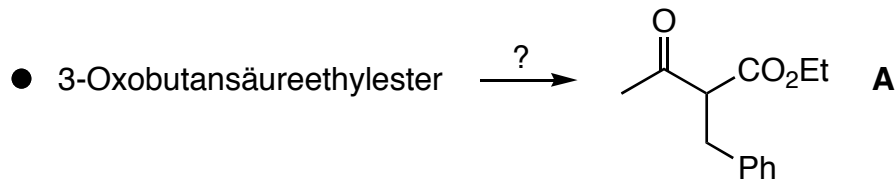


- Wie würden Sie das bei der Darstellung von **A** eingesetzte Bromaceton aus Aceton herstellen (Reaktionsbedingungen angeben!)?

4. Aufgabe

(18 Punkte)

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



Beim Zusammengeben von **A** und **B** unter Zugabe von Base erhält man nach Aufarbeitung gleich **E**. Geben Sie auch die wichtigen Intermediate **C** und **D** an.

