

2.Klausur zur Vorlesung

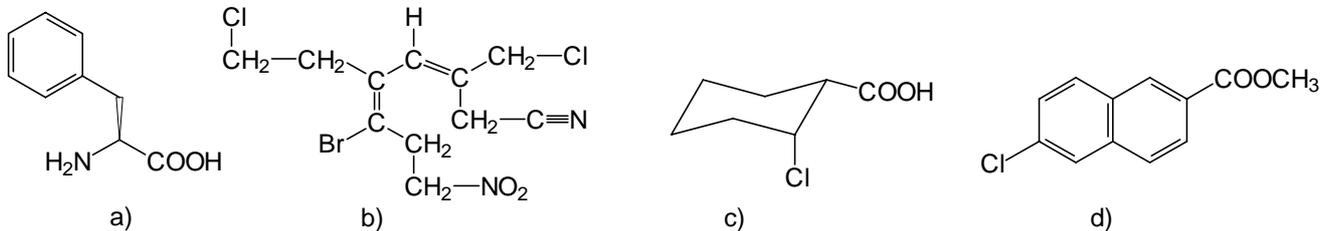
Einführung in die Organische Chemie für Anfänger

Mo. 10.9.2001 9.00-11.00 Uhr

Name: _____ Mat.-Nr: _____ Fach: _____ Lehramt

Vorkenntnisse in Chemie: Grundkurs Leistungskurs keine

1) Benennen Sie folgende Verbindungen auch stereochemisch korrekt: (4P)



2) Zeichnen Sie die Strukturformeln von: (4P)

a) Cumolhydroperoxid b) (R,S)-Weinsäure c) Anthracen d) Zimtsäurediisopropylamid

3) Ordnen Sie folgende Verbindungen nach ihrer Bindungsdissoziationsenergie. Begründen Sie Ihre Abstufung und geben Sie die Energien an: (3P)



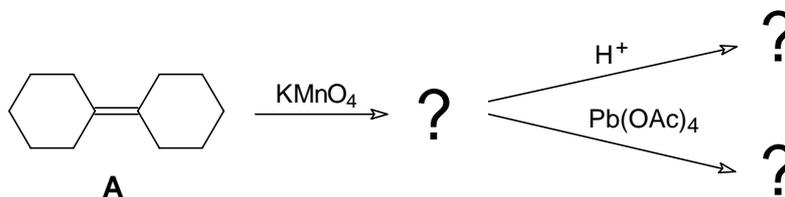
4) Ausgehend von 1-Phenylpropin möchten Sie selektiv sowohl (E)- als auch (Z)-1-Phenylpropen (3P) herstellen. Wie würden Sie vorgehen? Erklären Sie die Reaktionen! Wie würden Sie diese durchführen? Beschreiben Sie den Mechanismus!

5) Das in Aufgabe 4 hergestellte (E)-1-Phenylpropen dient als Ausgangsverbindung zur Herstellung von a) (E)-3-Brom-1-phenyl-1-propen b) 1-Phenyl-1-propanol c) 1-Methyl-2-phenyl-oxiran (6P)
Wie würden Sie diese Reaktionen durchführen? Beschreiben Sie den Mechanismus!

6) Beschreiben Sie ein technisches Herstellungsverfahren für Phenol mit Mechanismus. (4P)
Substituierte Phenole macht man häufig anders. Beschreiben Sie eine Herstellungsmethode für o-Nitrophenol (mit Mechanismus).

7) Nach welchen Mechanismen können nucleophile Substitutionen am gesättigten C-Atom ablaufen? Was sind ihre Charakteristika? Nennen Sie jeweils ein typisches Beispiel! (4P)

8) Welches Produkt erwarten Sie bei der Umsetzung von **A** mit KMnO_4 in wässriger Lösung? (6P)
Was erhalten Sie, wenn Sie dieses Produkt a) mit starker Säure, und b) mit Bleitetraacetat umsetzen?

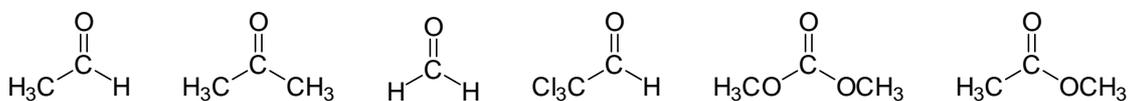


Erklären Sie die Reaktionen mit Mechanismus!

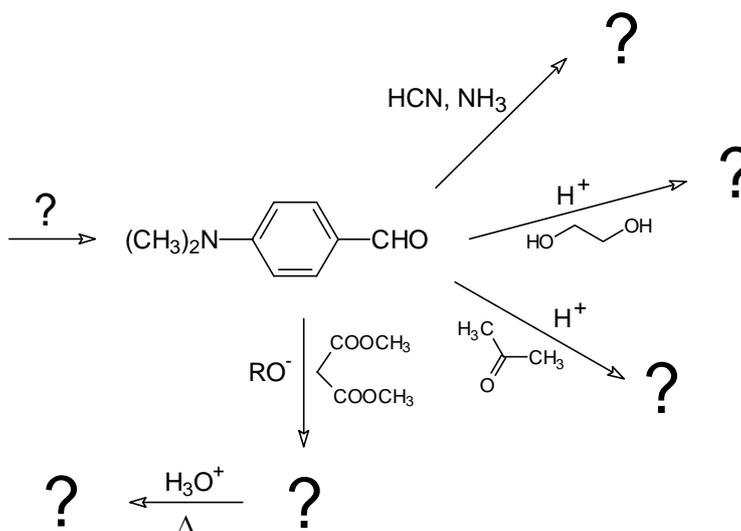
9) Was entsteht bei der Umsetzung von primären aliphatischen und aromatischen Aminen mit HNO_2 ? Worin unterscheiden sich die Produkte? Nennen Sie zwei unterschiedliche Beispiele wofür man die Produkte aromatischer Amine verwenden kann! (4P)

10) Was sind Phosphorylide? Wie werden sie hergestellt und wozu werden sie verwendet? Beispiel! (3P)

11) Ordnen Sie folgende Carbonylverbindungen nach ihrer Carbonylaktivität und erklären Sie ihre Abstufung: (3P)



12) Wie können Sie *p*-Dimethylaminobenzaldehyd herstellen und was erwarten Sie bei folgenden Umsetzungen? (6P)



Benennen Sie die Reaktionen und erklären Sie ihren Ablauf.