

## Checkliste für die Abschlußklausur 17.2.09

Gehen Sie diese Checkliste durch (die allerdings nicht unbedingt vollständig ist, aber wohl doch so ziemlich), und überlegen Sie, ob Ihnen zu all diesen Stichworten etwas einfällt. Fragen können dann am Montag, 16.2. in der Übungsstunde gestellt werden.

- Genereller Ablauf eines Radikalkettenmechanismus?
- Radikalstarter
- Radikalische Halogenierung
- Radikalische Desoxygenierung von Alkoholen und Carbonsäuren
- Ozonloch
  
- Unterschied  $S_N1$  versus  $S_N2$ 
  - Kinetik
  - Stereochemie
  - Wie dränge ich eine Reaktion nach  $S_N1$  oder nach  $S_N2$
  - Welche Verbindungen gehen **nie** nach  $S_N2$  oder **nie** nach  $S_N1$ ?
  - Gute und schlechte Abgangsgruppen
- $S_N$ -Reaktionen mit Nachbargruppenbeteiligung
  - Wann?
  - Stereochemische Konsequenzen
- Williamson Ether Synthese
- Finkelstein Reaktion
  
- Elektrophile Additionen an die Doppelbindung: Mechanismus
  - *syn* oder *anti*-Addition?
  - Verbrücktes oder offenes Carbeniumion
  - Regel nach Markovnikoff
  - Stereospezifische Additionen (schöne Sägeböcke, Keilschreibweise)
- Halogenierung
- Oxymercurierung
- Hydroborierung (auch enantioselektive Variante)
- Epoxidierung

- Halohydrine
- Ozonolyse
- Dihydroxylierung mit OsO<sub>4</sub>
- Diels-Alder-Reaktion (HOMO/LUMO; cis-trans und endo Regel)
  
- Eliminierungen (*syn* / *anti*, E1, E1cB, E2)
  - wann operiert welcher Mechanismus)
  - wie beeinflusst man S<sub>N</sub> gegen E
  - Basen (nucleophile, und nicht nucleophile)
  
- Aromaten
  - elektrophile und nucleophile Substitution (Mechanismus, Reaktionskoordinaten)
  - aktivierende und deaktivierende Gruppen
  - ortho / para Dirigierung
  - Umwandlung von Funktionalitäten
  - Dummy-Substituenten
  
- Aktivierung von Carbonsäuren
  - Säurechloridbildung
  - Veresterung
  - DCC Aktivierung / Peptidkupplungen (Grundzüge)
  - Reaktivitäten der verschiedenen Carbonylderivate (Abstufung)
  - Anhalten einer Carbonylreaktion auf einer gewünschten Stufe
  - Karussellmechanismus
  
- Reaktionen von Ketonen und Aldehyden
  - Stickstoff- und Sauerstoffnucleophile Hydriden
  - Schutzgruppentechnik (Grundzüge)
  - Reduktive Aminierung
  
- Wittig Reaktion
- Stereochemie
  - schöne Sägeböcke, Sessel etc.
  - Cyclohexan: äquatoriale /axiale Beziehung. *cis* / *trans*.
  - Cyclohexanon: axial vs. äquat. Angriff von Nucleophilen
  - Felkin-Anh / Cram Chelatmodell
  - R / S und E / Z Nomenklatur

- Stereoelektronik
  - Wechselwirkung von bindenden mit antibindenden Orbitalen
  - Geometrische Voraussetzungen
  - anomerer Effekt in Cyclohexanderivaten
  
- Enolate
  - kinetisch
  - thermodynamisch
  - Alkylierung von Enolaten
- Esterkondensation
  - wann sinnvoll
- Malonestersynthese
- Acetessigestersynthese
- 1,3-Dicarbonylverbindungen
- Aldolreaktion (Zimmermann Traxler)
- Aldolkondensation
  
- Oxidationen
  - prim. Alkohole (Vermeidung von Überoxidation)
  - tert. Alkohole
  - Ketone (Baeyer-Villiger)
  - Olefine
  - Allylpositionen
  - Enolate
  
- Umlagerungen
  - Wagner Meerwein
  - Wolff
  - Hoffmann
  - Curtius
  - Beckmann
- Umgekehrtes Lernen:
  - Wie stellt man Alkohole, Ketone, Aldehyde, Olefine, Amine etc. dar.
  - Woraus erhält man 1,3-Dicarbonylverbindungen