

Pericyclische Reaktionen

Vorlesung Organische Chemie im WS 2017/2018

1. Einteilung

- 1.1 Klassifizierung von Reaktionen
- 1.2 Einteilung Pericyclischer Reaktionen

2. Elektrocyclische Reaktionen

- 2.1 Definition
- 2.2 Molekülorbitale von konjugierten π -Systemen
- 2.3 Grenzorbitale
- 2.4 Stereospezifität
 - 2.4.1 Cyclobuten-Butadien-Umlagerung
 - 2.4.2 Hexatrien-Cyclohexadien-Umlagerung
 - 2.4.3 Übersicht
- 2.5 Beispiele
 - 2.5.1 Nazarov-Cyclisierung
 - 2.5.2 Dewar-Benzol
 - 2.5.3 Cycloheptatrien-Systeme
 - 2.5.4 Cyclooctatetraen-Systeme
 - 2.5.5 Östron-Synthese
 - 2.5.6 Pentadienyl-Anion
 - 2.5.7 Vitamin D

3. Sigmatrope Umlagerungen

- 3.1 Wasserstoffverschiebungen
- 3.2 Alkylverschiebungen
- 3.3 [3,3]-Umlagerungen
 - 3.3.1 Cope-Umlagerung
 - 3.3.2 Claisen-Umlagerung und Varianten
 - 3.3.3 Aza-Cope-Umlagerungen

4. Cycloadditionen

- 4.1 [2+2]-Cycloadditionen
- 4.2 [4+2]-Cycloadditionen
 - 4.2.1 Mechanismus
 - 4.2.2 Regioselektivität
 - 4.2.3 Diastereoselektivität
 - 4.2.4 Enantioselektivität
 - 4.2.5 Hetero-Diels-Alder-Reaktion
- 4.3 1,3-Dipolare Cycloadditionen

5. En-Reaktionen

- 5.1 Mechanismus
- 5.2 Beispiele