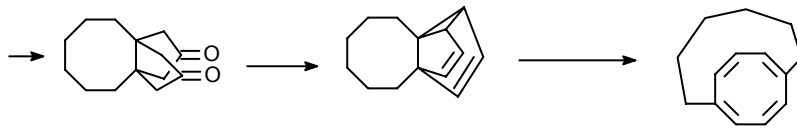


Übungen zur Vorlesung Aromaten und Heteroaromaten

- 1) Erklären Sie die Ringschlußreaktion von Cyclooctatetraen zu cis-Bicyclo[4.2.0]octa-2,4,7-trien anhand der Symmetrie der beteiligten Orbitale.
- 2) Erklären Sie die Bildung des Cyclooctatetraen-1,2-dicarbonsäuredimethylesters bei der UV-Bestrahlung einer Lösung von Acetylendicarbonsäuredimethylester in Benzol
- 3) Welches Produkt entsteht aus der thermischen Ringöffnung von cis-Bicyclo[6.2.0]deca-2,4,6,9-tetraen und warum ist die Stereochemie des sich dann daraus bildenden Dihydronaphthalins trans? Gibt es eine alternative Möglichkeit diese Bildung zu erklären?
- 4) Eine Synthese von Cyclooctatetraenophanen beginnt mit der Umsetzung von Cyclooctandion-1,2 (Suberil) mit Acetondicarbonsäureester. Ein wichtiges Zwischenprodukt der Reaktion ist das Propellandion. Wie kann dieses in das Semibullvalen überführt werden das Gasphasenpyrolytisch das Cyclophan bildet? Welche Reaktion erwarten Sie sonst noch vom Semibullvalen?



5) Cyclobutadiene in der Naturstoffsynthese

Ausgehend von α -Pyroncarbonester soll (+)-Asteriscanolid hergestellt werden. Füllen Sie folgendes Reaktionsschema mit Zwischenstufen und Reagenzien.

