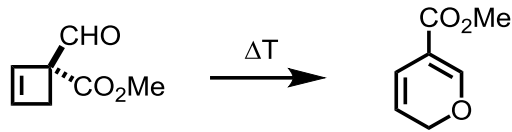
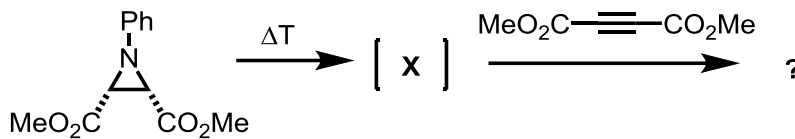


Übung 8

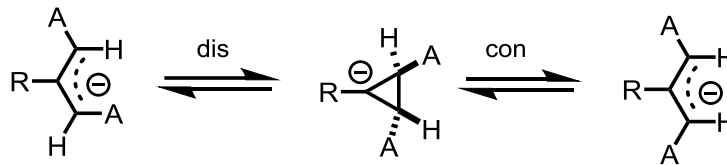
1. **Pericyclische Reaktionstypen.** Erklären Sie folgende Umlagerung mechanistisch. Tipp: Hier finden zwei pericyclische Reaktionen hintereinander statt:



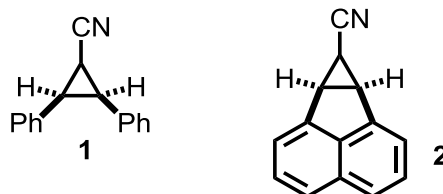
2. **Pericyclische Reaktionstypen.** Welches Produkt erhält man bei der folgenden Umsetzung? Tipp: hier finden zwei unterschiedliche pericyclische Reaktionen hintereinander statt. Wie heißen diese und welche Elektronen sind beteiligt? Beachten Sie anhand der Woodward-Hoffmann-Regeln die jeweilige Stereochemie.



3. **Orbitalkorrelation.** Überprüfen Sie anhand eines Orbitalkorrelationsdiagrammes, ob der elektrozyklische Ringschluss eines Allylanions zum Cyclopropylcarbanion kon- oder disrotatorisch erfolgt. Tipp: Entwickeln Sie zunächst die MOs von Edukt und Produkt und bestimmen Sie das jeweilige Symmetrieelement beider Reaktionsverläufe.



4. **Elektrozyklische Reaktionen.** Bei der Behandlung mit Base reagiert Verbindung **1** schnell unter Spaltung des Dreirings, während Verbindung **2** unter den gleichen Bedingungen stabil ist. Wieso?



5. **Woodward-Hoffmann-Regeln.** Lösen Sie folgende Reaktionsgleichungen mit Hilfe der Woodward-Hoffmann-Regeln. Verwenden Sie für a) die Korrelation der Orbitalsymmetrien, für b) die HOMO/LUMO-Methode und für c) den Weg über einen aromatischen Übergangszustand.

