

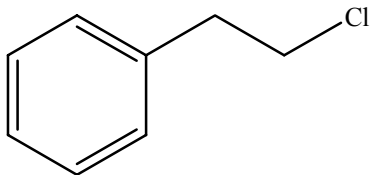
Übungen zur Einführungen in die organische Chemie im SS 2007

Blatt 7

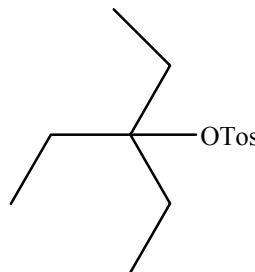
1.) Vergleichen Sie E1- und E2- Eliminierung hinsichtlich Mechanismus und dem Einfluß sterischer Effekte (prim./sek./tert. Substrat).

2.) Welche Produkte erwarten Sie bei der Eliminierung folgender Verbindungen (Mechanismus?):

a.)

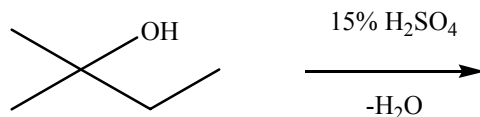


b.)



3.) Sie haben eine tertiäre Ausgangsverbindung (2-Methyl-butan-2-ol). Die Eliminierung kann in zwei Richtungen erfolgen. Es entstehen Olefine, die sich in ihrer Lage der Doppelbindung unterscheiden.

a.) Formulieren Sie die Reaktion.



b.) Welches ist das Hofmann bzw. Zaitsev-Produkt? Welches Produkt entsteht bevorzugt?

c.) Welche Reaktion ist die Konkurrenzreaktion zur Eliminierung?

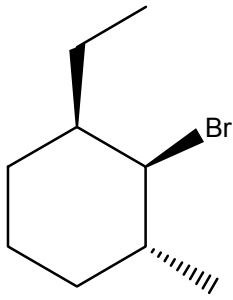
d.) Nennen Sie Faktoren durch die Sie die Konkurrenzreaktion unterdrücken können.

4. Welche möglichen Produkte entstehen jeweils bei der Umsetzung von 1-Brombutan mit folgenden Basen? Welches ist jeweils das Hauptprodukt?

a.) Natriumethanolat und

b.) Kalium-*tert*-butanolat.

5.) Zu welchem Produkt führt die HBr-Eliminierung dieser Verbindung (nach dem E2-Mechanismus)?



6.) Beim Vergleich der E2-Eliminierung von cis- und trans-1-Brom-4-(2-methylpropyl)-cyclohexan mit Natriummethanolat findet man, dass das cis-Edukt viel schneller die Eliminierung durchläuft, als das trans-Edukt. Erklären Sie anhand von Formeln.

7.) Stellen Sie Cyclohexen ausgehend von Cyclohexan in zwei Stufen dar. Formulieren Sie die einzelnen Reaktionsschritte.

8.) Wie lässt sich But-1-en aus 1,2-Dibrombutan synthetisieren?