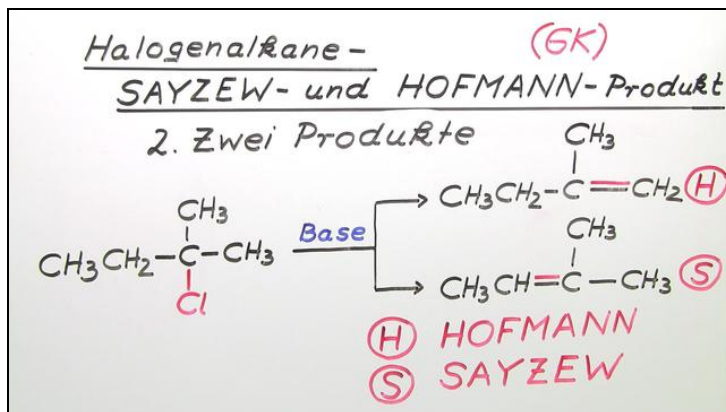




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Halogenalkane – Sayzew- und Hofmann-Produkt (Vertiefungswissen)



- 1 Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.
- 2 Beschreibe die Eliminierung am Beispiel des 2-Brompropan.
- 3 Charakterisiere die Bildung der Produkte nach Sayzew und Hofmann aus einem Halogenalkan.
- 4 Bestimme die Produkte nach Sayzew.
- 5 Erkläre die geringe Stabilität von Cyclobuten.
- 6 Bestimme die relative Stabilität der isomeren Verbindungen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.

Vervollständige den Lückentext.

Ob ein Sayzew-Produkt oder ein Hofmann-Produkt entsteht, hängt bei der Eliminierung von Halogenalkanen von der Art der verwendeten Base ab.

sehr

1:2,5

2,5:1

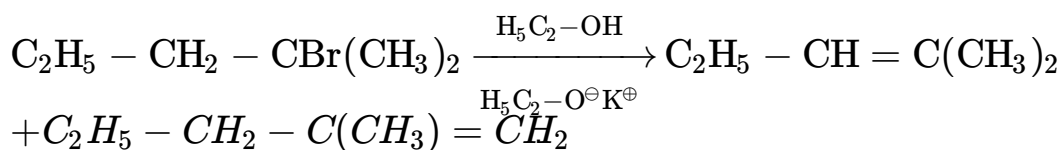
wenig

Sayzew-Produkt

Hofmann-Produkt

1

Wir haben folgende Reaktion zu beurteilen:



Das erste Reaktionsprodukt ist das

.....¹, beim zweiten

Reaktionsprodukt handelt es sich um das

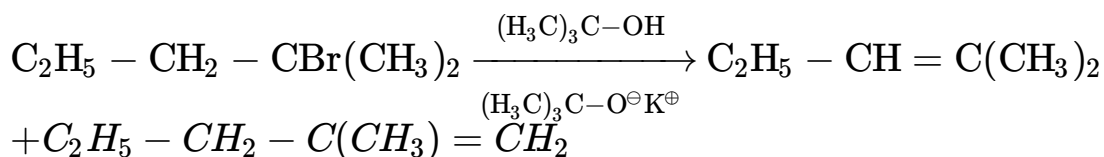
.....². Die Größe der Base muss man als räumlich

.....³ anspruchsvoll beurteilen. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa

.....⁴.

2

Nun haben wir eine Variation der ursprünglichen Reaktion zu beurteilen:



Die Größe der Base muss man als räumlich

.....⁵ anspruchsvoll beurteilen. Als

Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Unterscheide zwischen *Sayzew-* und *Hofmann-*Überschuss.

1. Tipp

Die Größe der Base hat Einfluss auf das Reaktionsprodukt.

2. Tipp

Das Base-Molekül muss sich von seiner Größe her an ein Wasserstoff-Atom in direkter Nachbarschaft zum Halogen-Atom annähern können.

3. Tipp

Wenn möglich bilden sich Moleküle mit maximaler Zahl von Alkyl-Gruppen an der Doppelbindung.



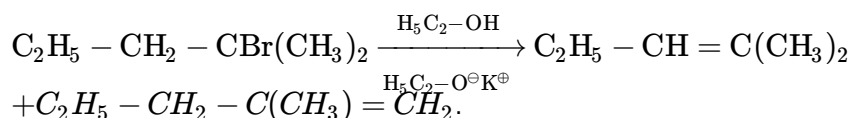
Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Unterscheide zwischen Sayzew- und Hofmann-Überschuss.

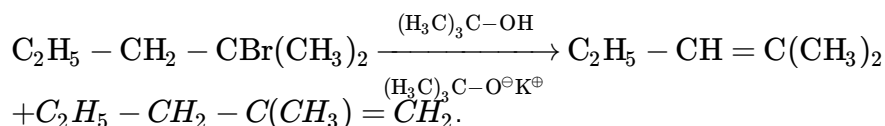
Lösungsschlüssel: 1: Sayzew-Produkt // 2: Hofmann-Produkt // 3: wenig // 4: **2,5:1** // 5: sehr // 6: **1:2,5**

Schauen wir uns folgende Reaktion an:



Man erkennt, dass das erste Reaktionsprodukt das *Sayzew-Produkt* ist. Das zweite Reaktionsprodukt ist das *Hofmann-Produkt*. Das Molekül der Base ist recht klein. Es ist *räumlich wenig anspruchsvoll*. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa 2,5:1.

Kommen wir nun zu der Variation der ursprünglichen Reaktion:



Die Größe der Base muss man als *räumlich anspruchsvoll* beurteilen. Als Ergebnis liefert die Reaktion ein Verhältnis von Sayzew-Produkt zu Hofmann-Produkt von etwa 1:2,5.