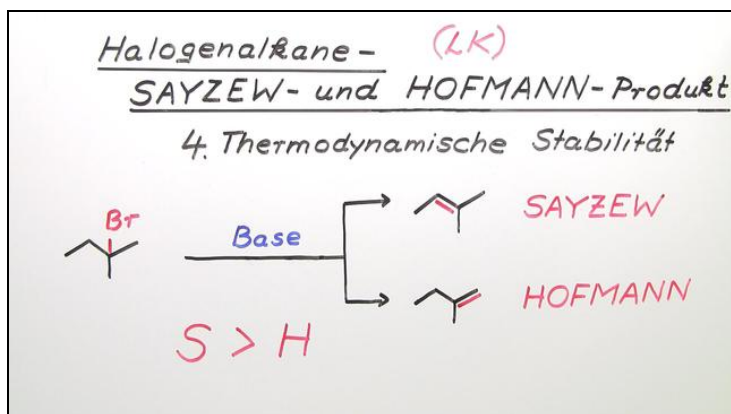




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Halogenalkane – Sayzew- und Hofmann-Produkt (Expertenwissen)



- 1 Definiere folgende Begriffe.
- 2 Erkläre an dem Energiediagramm, was man unter Hofmann- und Sayzew-Produkt versteht.
- 3 Erkläre den Mechanismus der E2 am Beispiel von Bromethan.
- 4 Identifiziere das Eliminierungsprodukt.
- 5 Verdeutliche die Konkurrenz zwischen Substitution und Eliminierung.
- 6 Bestimme die Produkte bei der Eliminierung von Wasser aus 2,2-Dimethyl-butan-3-ol.
- + 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



Definiere folgende Begriffe.

Finde die richtigen Paare.

Thermodynamik ist...

A

Kinetik ist...

B

Eine Substitution ist...

C

Eine Eliminierung ist...

D

1

eine Reaktion, bei der mindestens zwei Moleküle zu einem vereinigt werden.

2

eine Reaktion, bei der aus einem Molekül Atome oder Atomgruppen abgespalten werden.

3

die Energieänderung von chemischen Systemen bei Reaktionen.

4

eine Reaktion, bei der ein Austausch von Atomen oder Atomgruppen zwischen zwei Molekülen stattfindet.

5

die Charakterisierung einer Reaktion über deren Reaktionsgeschwindigkeit.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Definiere folgende Begriffe.

1. Tipp

Die Thermodynamik beschreibt die Gleichgewichtseinstellung von einem System.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere folgende Begriffe.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—5 // C—4 // D—2

Reaktionen stehen entweder unter kinetischer oder thermodynamischer Kontrolle. Eine reine Betrachtung von Reaktionsgeschwindigkeiten genügt meist nicht, um ein System zu beschreiben. Es müssen zwei wichtige Größen der physikalischen Chemie berücksichtigt werden:

- die **Thermodynamik** beschreibt die Energieänderung von chemischen Systemen bei Reaktion und liefert damit Aussagen über die Gleichgewichtseinstellung,
- die **Kinetik** beschreibt vor allem die Geschwindigkeiten von Reaktionen.

Substitution und Eliminierungen stehen wie Thermodynamik und Kinetik in einer Konkurrenz. Bei der Umsetzung von Halogenalkanen im Basischen kann einerseits **substituiert** werden, d.h. es erfolgt ein Austausch des Brom-Atoms mit dem Hydroxid-Ion. Andererseits können aus der Verbindung im Basischen auch Wasser und ein Halogenid-Ion **eliminiert** werden. In dieser Reaktion erfolgt eine Abspaltung von Atomen und Atomgruppen, was entweder zum thermodynamischen Sayzew- oder zum kinetischen Hofmann-Produkt führt.