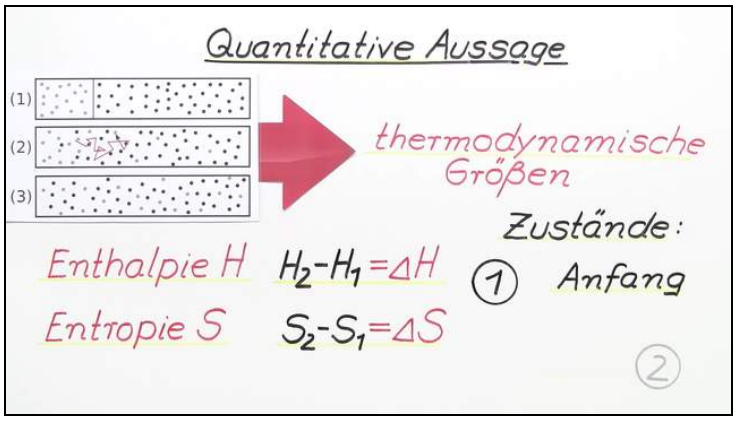
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Metastabile Systeme



1 **Nenne Vorgänge, durch die ein metastabiler Zustand in einen stabilen Zustand überführt werden kann.**

2 Benenne die Variablen in der Gibbs-Helmholtz-Gleichung.

3 Beurteile den Verlauf der Reaktion anhand nachfolgender Angaben.

4 Erkläre das Phänomen von unterkühltem Wasser.

5 Bezeichne die verschiedenen thermodynamischen Zustände von Cyclohexan.

6 Berechne die Aktivierungsenergie einer Verbrennungsreaktion.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

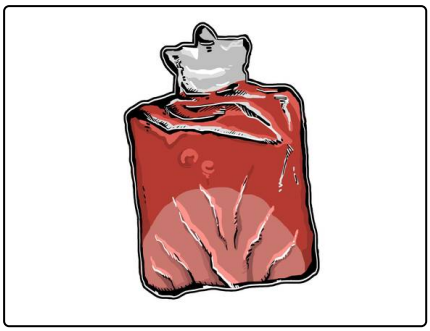
Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V17250

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Nenne Vorgänge, durch die ein metastabiler Zustand in einen stabilen Zustand überführt werden kann.

Wähle die richtigen Vorgänge aus.



- [ ] A Erwärmen
- [ ] B Abkühlen
- [ ] C Zufuhr mechanischer Energie
- [ ] D Zusatz von Kristallisationskeimen
- [ ] E Zugabe von Inhibitoren
- [ ] F Verdünnen

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V17250 | E25787

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Nenne Vorgänge, durch die ein metastabiler Zustand in einen stabilen Zustand überführt werden kann.

1. Tipp

Um einen metstabilen Zustand in einen stabilen Zustand zu überführen, muss die Aktivierungsenergie überwunden werden.

2. Tipp

Ein stabiles System ist beispielsweise ein Salzkristall.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V17250

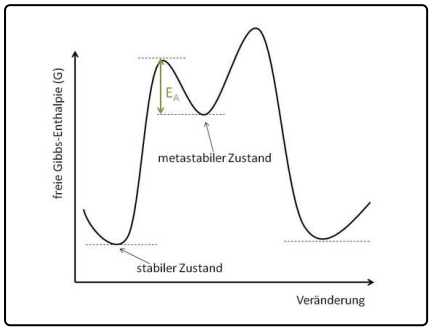
sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Nenne Vorgänge, durch die ein metastabiler Zustand in einen stabilen Zustand überführt werden kann.

Lösungsschlüssel: A, C, D



Um einen **metastabilen** Zustand in einen stabilen zu überführen, muss die Aktivierungsenergie (E_A) überwunden werden. Dazu dienen folgende Methoden:

- Zufuhr von Energie: Erwärmen, mechanische Erschütterung, Belichtung
- Veränderungen am System: Zusatz von Kristallisationskeimen, Aufkonzentrieren, Zugabe von Adsorptionsmitteln
- Veränderung vom Reaktionsweg: Zusatz von Katalysator, Stabilisierung vom Übergangszustand (instabiler Zustand)

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V17250

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni