



Lycée
Michel Lucius

Zusammenfassung

CHEMIE

12 ième GE



Lycée | International School
Michel Lucius

Vervielfältigung untersagt
© 2017

Die 12ième GE beinhaltet hauptsächlich Kapitel, welche eigenständig stehen und für einen erfolgreichen Abschluss der 13ième GE und somit auch des Examens nicht von größerer Bedeutung sind.

Einzig einige Punkte der Kapitel: „Gleichgewichte“ und „Organische Chemie“ werden im darauffolgenden Jahr benötigt.

Kapitel „Gleichgewichte“:

- in der Lage sein, die meisten Reaktionen als umkehrbar anzusehen; die Reaktionen befinden sich demnach stets im Gleichgewicht.
- aus Reaktionsgleichungen das Massenwirkungsgesetz aufstellen können und dies für Säuren- und Basenreaktionen anwenden können. (*Anhang 1*)
- die einzelnen Einflüsse auf das Gleichgewicht kennen und das Gleichgewicht in die gewünschte Richtung beeinflussen können.

Kapitel „Organische Chemie“:

- in der Lage sein, die Reihe der Alkane zu benennen und diese auf unterschiedlichen Arten darzustellen. (*Anhang 2*)
- die Namen von Molekülen mit Verzweigungen kennen und diese auch zeichnen können. (*Anhang 3*)
- die Eigenschaften der Alkane kennen sowie die Wechselwirkungen, zwischen den Molekülen, auf welchen diese Eigenschaften beruhen.



Anhang 1)

Reaktionsgleichung:



→ Massenwirkungsgesetz:

$$K_C = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b} \quad \text{mit } [x] = \text{Konzentration von } x$$

Anhang 2)

Name	Summenformel
Methan	CH ₄
Ethan	C ₂ H ₆
Propan	C ₃ H ₈
Butan	C ₄ H ₁₀
Pentan	C ₅ H ₁₂
Hexan	C ₆ H ₁₄
Heptan	C ₇ H ₁₆
Octan	C ₈ H ₁₈
Nonan	C ₉ H ₂₀
Decan	C ₁₀ H ₂₂



Anhang 3)

Regeln zur Nomenklatur der Alkane:

1. Die längste Kohlenstoffkette gibt dem Molekül den Hauptnamen (Stammmamen). (Hauptkette)
2. Die Seitenketten (Verzweigungen) erhalten ebenfalls ihren Namen nach der Anzahl der Kohlenstoffatome und werden alphabetisch dem Hauptnamen vorangestellt. Die Endung „-an“ wird dabei durch „-yl“ ersetzt. Allgemein wird der aus dem Alkanmolekül durch formale Abspaltung eines Wasserstoffatoms hervorgehende Molekülbestandteil als **Alkylgruppe**¹ bezeichnet.
3. Treten gleiche Seitenketten mehrfach in einem Molekül auf, wird die Anzahl der gleichen Alkylgruppen durch das entsprechende griechische Zahlenwort als Vorsilbe gekennzeichnet. „di steht für zwei; tri steht für drei; tetra steht für vier; ...“
4. Die Hauptkette wird so durchnummeriert, dass die Verknüpfungsstellen zu den Seitenketten kleinstmögliche Zahlen erhalten. Zahl und Name der Seitenketten werden dem Stammmamen vorangestellt.

