

KURT HAIM  
ILLUSTRIERT VON KLAUS MÜLLER

# Organische CHEMIE macchiato

CARTOONKURS FÜR SCHÜLER UND STUDENTEN



# **Organische Chemie macchiato**

# **Organische Chemie macchiato**

## **Inhaltsverzeichnis**

Organische Chemie macchiato

### **Inhalt**

Vorwort

Alkane - Ich habe Dich zum Verbrennen gern!

Alkenen - Früchte in der Reifeprüfung!

Aromaten - Elektronen beim Lokalwechsel

Organische Farbstoffe - Warum die Natur nicht mit ihren Farben spielt

Alkohole - Von einem Kater, der nie einer werden wollte!

Aldehyde und Ketone - Oh Gott, riecht das himmlisch!

Carbonsäuren - Rechtsruck in der Milchwirtschaft

Lipide - Wer sagt mir, dass ich satt sein soll?

Kohlenhydrate - Das Geheimnis des süßen Geschmacks!

Proteine - Moleküle, die das Leben schufen!

Literaturverzeichnis - Zum Nachlesen

Stichworverzeichnis

Vorwort - Warum Sie sich auf dieses Chemie-Buch  
freuen dürfen

Wer das Ganze geschrieben hat



Pearson

# Inhaltsverzeichnis

Für wen und wofür dieses Buch gedacht ist

Mit wem Sie es im Buch zu tun haben

Warum Piktogramme das Buch ergänzen

Herzliches Dankeschön!

## 1 Carboneus schafft eine neue Welt

Die Sonderstellung der organischen Chemie

## 2 Ich habe Dich zum Verbrennen gern!

Alkane

Was Alkane zu einer eigenen Stoffklasse macht

Nomenklatur geradkettiger Alkane

Nomenklatur verzweigter Alkane

Nomenklatur für Cycloalkane

Eigenschaften der Alkane

Reaktionsverhalten der Alkane

Vorkommen und Verwendung von Alkanen

## 3 Früchte in der Reifeprüfung!

Alkene

Nomenklatur verzweigter Alkene

Eigenschaften der Alkene

cis-trans-Isomerie kleiner Unterschied mit großer Wirkung

Reaktionsverhalten

Wie Alkene eine Addition eingehen

Bedeutung von Ethen in der Natur



# Inhaltsverzeichnis

## 4 Elektronen beim Lokalwechsel

- Aromaten
- Chemischer Aufbau aromatischer Stoffe
- Einteilung aromatischer Verbindungen
- Reaktionsverhalten
- Vorkommen und Toxikologie von Benzpyren

## 5 Warum die Natur nicht mit ihren Farben spielt

- Organische Farbstoffe
- Eigenschaften
- Azofarbstoffe Farben für jede Gelegenheit
- Carotinoide Farbpalette für den Garten Eden

## 6 Von einem Kater, der nie einer werden wollte!

- Alkohole
- Nomenklatur und Einteilung von Alkoholen
- Eigenschaften
- Reaktionsverhalten
- Diskussion wichtiger Alkohole

## 7 Oh Gott, riecht das himmlisch!

- Aldehyde & Ketone
- Nomenklatur
- Eigenschaften
- Diskussion wichtiger Aldehyde

## 8 Rechtsruck in der Milchwirtschaft



# Inhaltsverzeichnis

Carbonsäuren

Nomenklatur

Eigenschaften

Reaktionsverhalten

Diskussion wichtiger Säuren

Carbonsäurederivate

## 9 Wer sagt mir, dass ich satt sein soll?

Lipide

Chemischer Aufbau

Nomenklatur von Fettsäuren

Eigenschaften der Fette

Reaktionsverhalten der Fette

Diskussion wichtiger Fettsäuren

Funktionen von Lipiden im Organismus

## 10 Das Geheimnis des süßen Geschmacks!

Kohlenhydrate

Bildung von Kohlenhydraten in der Natur

Aufbau und Nomenklatur

Reaktionsverhalten wichtiger Monosaccharide

Diskussion wichtiger Disaccharide

Diskussion wichtiger Polysaccharide

## 11 Moleküle, die das Leben schufen!

Proteine



# **Inhaltsverzeichnis**

Aminosäuren

Reaktionsverhalten von Aminosäuren

Proteine - Architektur der Proteine

Literaturverzeichnis - Zum Nachlesen

Stichwortverzeichnis

A

B

C

D

E

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

R

S

T



## **Inhaltsverzeichnis**

U

V

W

X

Z

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright



Pearson

# Organische CHEMIE macchiato



## macchiato Piktogramme

Diese Symbole sind Hinweise, die Ihnen beim Lesen und Lernen helfen sollen, sich schneller zu orientieren.



**Lampe** – verweist auf eine kurze und knappe Zusammenfassung der im Kapitel näher beleuchteten Inhalte.



**Rufzeichen** – kennzeichnet wichtige Inhalte, die Ihnen mittels eines Aha-Moments dazu verhelfen, dass Sie sich den Stoff leichter einprägen können.



**Hantel** – markiert schwierige Abschnitte, zu denen weiteres Training notwendig ist. Die Übungen finden Sie im Anhang des Buchs, die Lösungen auf der Website zum Buch unter [www.pearson-studium.de](http://www.pearson-studium.de).



**Auge** – weist auf einen wichtigen Abschnitt hin, der grundlegende Zusammenhänge aufzeigt und das Verständnis erleichtert.



**Buch** – macht auf weiterführende Informationen aufmerksam, die für eine Vertiefung des Stoffes interessant sind.



**Internet** – markiert Inhalte, zu denen Informationen auf der Website zum Buch unter [www.pearson-studium.de](http://www.pearson-studium.de) zur Verfügung stehen. Das wären z.B. Lösungen zu den Übungsaufgaben, zusätzliche Vertiefungen des Stoffes oder alle Titelcartoons der Kapitel.



# Organische CHEMIE macchiato

## Lernen mit Genuss!

Die **macchiato**-Reihe steht mit über 100.000 verkauften Exemplaren für ein erfolgreiches pädagogisches Konzept, mit Cartoons und Humor wertvolle Einsichten und Aha-Momente auszulösen. Dadurch wird aus frustrierendem Büffeln ein Lernen mit Verständnis und Spaß. Die Bücher sind unentbehrliche Begleiter und Ratgeber für ein erfolgreiches Abitur und eignen sich ideal für einen reibungslosen Einstieg ins Studium.

### Aus dem Inhalt



**Alkane**

**Zum Verbrennen gern**

**Alkene**

**Früchte in der Reifeprüfung**

**Aromaten**

**Elektronen beim Lokalwechsel**

**Farbstoffe**

**Farbenspiele in der Natur**

**Alkohole**

**Geschichten eines Katers**

**Aldehyde**

**Oh Gott, riecht das himmlisch**

**Carbonsäuren**

**Rechtsruck in der Molkerei**

**Lipide**

**Über das Sattsein**

**Kohlenhydrate**

**Geheimnis süßen Geschmacks**

**Proteine**

**Moleküle, die Leben schufen**

ISBN 978-3-86894-059-6



9 783868 940596