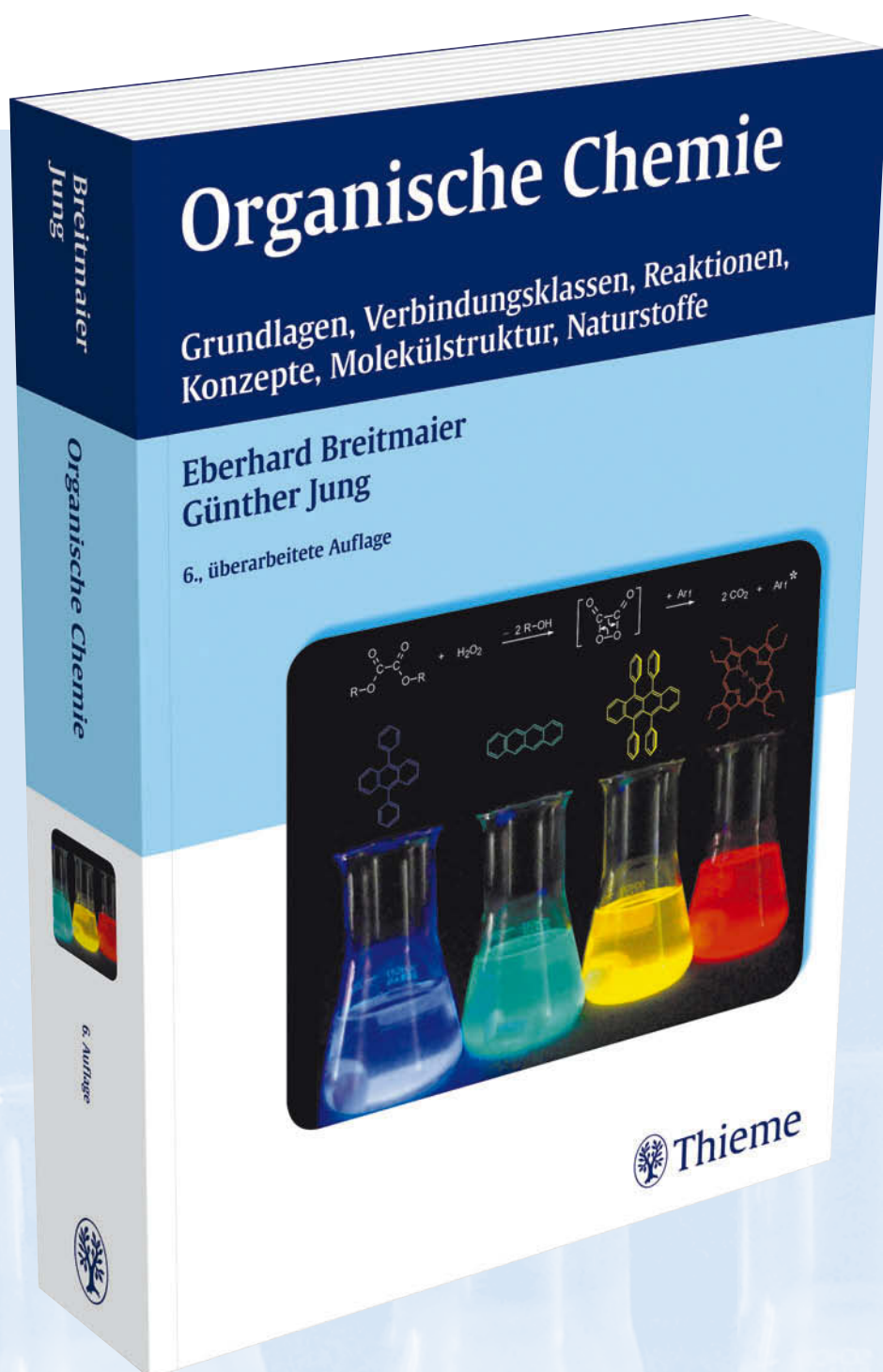


Eines für alles – mit *einem* Buch zum Abschluss.



- Bewährt
- Prüfungsnah
- Prägnant
- Anschaulich
- Übersichtlich

Neu

- zur Vorbereitung auf Bachelor und Master, Vor- und Hauptdiplom sowie Staatsexamen geeignet
- zahlreiche Themen wurden neu aufgenommen oder erheblich erweitert:
 - Organosilicium-Verbindungen,
 - Steroide,
 - Proteinstrukturen,
 - Enzym-Substrat-Wechselwirkung,
 - elektrolumineszente Polymere (OLEDs),
 - „Click“-Reaktionen,
 - Festphasen-Nucleotid-Synthesen,
 - Telomere,
 - Carcinogene und Organometall-Verbindungen
- Reaktionsverzeichnis mit Kurzfassungen der Reaktionsgleichungen, geordnet nach Namen und Begriffen
- Angabe der Internet-Quellen in der Bibliographie.

„Dieses Lehrbuch der Organischen Chemie ist meiner Meinung nach das mit Abstand Beste seiner Art! [...] Mich hat dieses Buch zumindest zu einer guten Diplomprüfung geführt. Und deswegen bin ich diesem Buch zutiefst dankbar.“

Kundenrezension auf Amazon

Organische Chemie

Grundlagen, Verbindungsklassen, Reaktionen, Konzepte, Molekülstruktur, Naturstoffe
Eberhard Breitmaier, Günther Jung
6., vollständig überarbeitete Auflage, 2009
Ca. 1044 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-13-541506-2 € 49,95

Interaktiv

- Für Dozenten sämtliche Abbildungen und Tabellen und
- für Studenten über 400 Prüfungsfragen zum Download unter www.thieme-chemistry.de

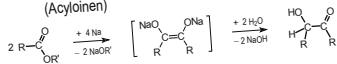
Verzeichnis der Reaktionen

Verzeichnis der Reaktionen

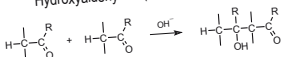
nach NAMEN- und Begriffen

Unter mehreren Seitenangaben verweist die **fett** gedruckte Seitenzahl auf eine genauere Beschreibung

A
Acyloln-Kondensation 115, 264
von (Di-) Carbonsäureestern durch reduktive Kupplung mit Natrium zu (cyclischen) α -Hydroxyketonen (Acylolinen)

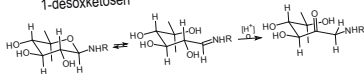


Aldol-Reaktion 331, 340, 961
von zwei Äquivalenten eines Aldehyds oder Ketons zu β -Hydroxyaldehyden (Aldolen) bzw. β -Hydroxyketonen



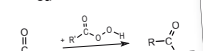
gerichtete 333

AMADORI-Umlagerung 878
von Aldopyranosylaminen (α -Hydroxyiminen) in 1-Amino-1-desoxyketosen



AMADORI-MICHAELIS-Reaktion 331

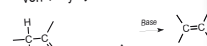
B
BAEYER-VILLIGER-Oxidation 341,
von Ketonen mit Peroxy-carbonsäure-
Carbonsäureestern



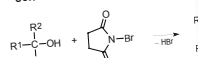
BALZ-SCHIEHMANN-Reaktion 152,
von Aryldiazoniumtetrafluorborat



BAMFORD-STEVENSON-Reaktion 343
von Tosylhydrazonen zu Alkenen

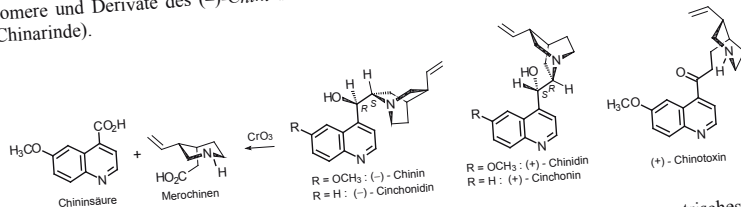


BARAKAT-Dehydrierung 270, 318
sekundärer Alkohole zu Ketonen



39.2.6 Chinolin-Alkaloide

Die pharmakologisch wichtigsten Chinolin-Alkaloide sind etwa 30 als *China-Alkaloide* bezeichnete Stereoisomere und Derivate des (-)-Chinins aus der Rinde des Cinchona-Baumes *Cinchona officinalis* (Chinarinde).



Chinin besteht aus einem 6-Methoxychinolin-Ring, der in 4-Stellung über ein asymmetrisches C-Atom (sekundärer Alkohol) mit 3-Vinylchinuclidin verknüpft ist. Sein Chromsäure-Abbau liefert Chininsäure und das Piperidin-Derivat Merochinchonine, woraus sich die durch Totalsynthese bewiesene Konstitution ergab (WOODWARD, 1945). Als Chinuclidin bezeichnet man 1-Azabicyclo[2.2.2]octan, das in einigen China-Alkaloiden geöffnet vorliegt, z. B. im (+)-Chinotoxin. (+)-Chinidin und (+)-Cinchonin sind Diastereomere des (-)-Chinins bzw. des (-)-Cinchonins.

38.8 Pr

Ofit wird
tid-Subs
reszenz
fernen s
auftretet

38.8.3 Struktur der Proteine Myoglobin und Hämoglobin

Die RÖNTGEN-Strukturanalysen der Proteine Myoglobin, Hämoglobin, Cytochrom C sowie vieler Enzyme wie Lysozym, Ribonuclease A und S, α -Chymotrypsin, Papanin und Carboxypeptidase A liefern Aussagen zur Erklärung der Funktion dieser Proteine bzw. der katalytischen Wirkung der Enzyme. *Potwal-Myoglobin* mit 153 Aminosäuren war das erste Protein, dessen Struktur bestimmt wurde (KENDREW und PERUTZ, 1959). Es fungiert als Sauerstoff-Speicherprotein im Muskel und benutzt dazu eine *Häm-Gruppe* (Kap. 35.7.6). "Häm" ist eine *prosthetische Gruppe* (nichtpeptidische Strukturkomponente), die Sauerstoff unter Mitwirkung des Peptidteils reversibel binden kann. Myoglobin hat die kastenförmigen Dimensionen 4.4 x 4.4 x 2.5 nm; seine *Sekundärstruktur* liegt zu über 70 % in Form von acht α -Helices vor (Abb. 38.20). Die Faltung der Peptidketten im Raum (Myoglobin, Abb. 38.20, Hämoglobin, Abb. 38.21) führt zur *Tertiärstruktur* des Proteins. Manche Proteine wie Hämoglobin, der Sauerstoff-Träger in den roten Blutkörperchen, aggregieren zu größeren Einheiten. Diese Aggregate aus Oligomeren – bei Hämoglobin ist es ein Tetramer – bezeichnet man als *Quartärstruktur* eines Proteins (Abb. 38.21).

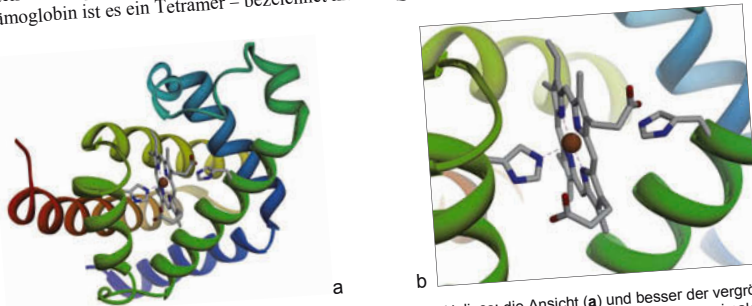


Abb. 38.20. Faltung der Peptidkette des Myoglobins aus acht α -Helices; die Ansicht (a) und besser der vergrößerte Ausschnitt (b) zeigen die koordinative Bindung des Häms an das Imidazol-Stickstoff-Atom des proximalen Histidins (grüne Helix links); an die freie Koordinationsstelle des Eisen (II)-Ions bindet das O_2 -Molekül bei der Oxygenierung, die durch das distale Histidin (grüne Helix rechts) kontrolliert wird [nach F. YANG, G.N. PHILLIPS Jr., *J. Mol. Biol.* (1996) 256, 762-774]

Strukturmerkmale des Myoglobins charakterisieren auch andere *globuläre Proteine*:

- Polare Seitenketten der Aminosäuren befinden sich auf der Oberfläche.
- Nichtpolare Seitenketten sind im Innern des Proteins und nicht dem Wasser ausgesetzt.
- Es ist ein sehr kompaktes Molekül mit sehr wenig Wassermolekülen im Innern.
- Prolin-Reste und andere nicht helikogene (helixbildende) Aminosäuren kommen überwiegend an Knickstellen (β -Turns oder β -Bends) vor, welche die α -Helices und β -Faltblätter unterbrechen.

Fax-Bestellung

Bitte senden Sie mir portofrei:

- Breitmaier/Jung, Organische Chemie**
6., vollständig überarbeitete Auflage 2009,
ISBN 978-3-13-541506-2 € 49,95
inklusive MwSt. und Versandkosten.
Ladenpreis in € gültig bis 31.12. 2009.
- Thieme Chemistry Gesamtkatalog 2009

Meine Adresse:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Telefon

E-Mail-Adresse

Datum, Unterschrift

Fax-Nummer: 07 11-89 31-777

Wir sind für Sie da!

Marketing Thieme Chemistry
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart

Telefon:
07 11-89 31-771
-772

Fax:
07 11-89 31-777

E-Mail:
marketing@thieme-chemistry.com

Internet:
www.thieme-chemistry.de