

UNTERRICHTS MATERIALIEN

Biologie Sek. II



Bedeutung und Bau des Chlorophylls

Leistungskontrolle zum grundlegenden Aufbau des Chlorophylls

Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Biologie Sek. II

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und angefragt. Sollten dennoch an einzelnen Materialien weitere Rechte bestehen, bitten wir um Benachrichtigung.

In unseren Beiträgen sind wir bemüht, die für Experimente nötigen Substanzen mit den entsprechenden Gefahrenhinweisen zu kennzeichnen. Dies ist ein zusätzlicher Service. Dennoch ist jeder Experimentator selbst angehalten, sich vor der Durchführung der Experimente genauestens über das Gefährdungspotenzial der verwendeten Stoffe zu informieren, die nötigen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen sowie alles ordnungsgemäß zu entsorgen. Es gelten die Vorschriften der Gefahrstoffverordnung sowie die Dienstvorschriften der Schulbehörde.

Dr. Josef Raabe Verlag GmbH
Ein Unternehmen der Klett-Gruppe
Rotebühlstraße 77
70178 Stuttgart
Telefon +49 711 62900-0
Fax +49 711 62900-10
schul@raabe.de
www.raabe.de

Redaktion: Anne Zörlein
Satz: Röser MEDIA GmbH & Co. KG, Karlsruhe
Illustrationen: Hans Schuhmacher
Bildnachweis Titel: Thinkstock/iStock
Korrektur: Josef Mayer

M Bedeutung und Bau des Chlorophylls

Das Farbpigment Chlorophyll ist die Ursache für die grüne Farbe aller höheren Pflanzen und der Grünalgen.

1817 gelang es den beiden französischen Chemikern P. J. PELLETIER (1788–1842) und J. B. CAVENTOU (1795–1877), diesen grünen Blattfarbstoff zu isolieren. Sie gaben dem Pigment seinen Namen abgeleitet von den griechischen Wörtern *chloros*: gelbgrün und *phyllos*: Blatt. Es kommt in den Chloroplasten vor und wirkt zusammen mit den Carotinoiden als Fotosynthesepigment.

Aufgaben

- 1 Die Abbildung 1 zeigt die Strukturformel für das Chlorophyll a. Beschreiben Sie das Chlorophyll aus chemischer Sicht.
- 2 In der Abbildung 2 sind die Absorptionsspektren der Chlorophylle a und b dargestellt. Erläutern Sie das Diagramm und die Elektronenübertragung am Reaktionszentrum der Thylakoidmembran.

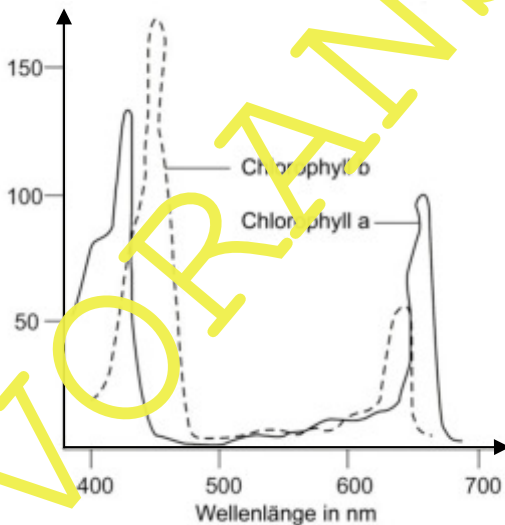


Abb. 2: Absorptionsspektren des Chlorophylls a und b

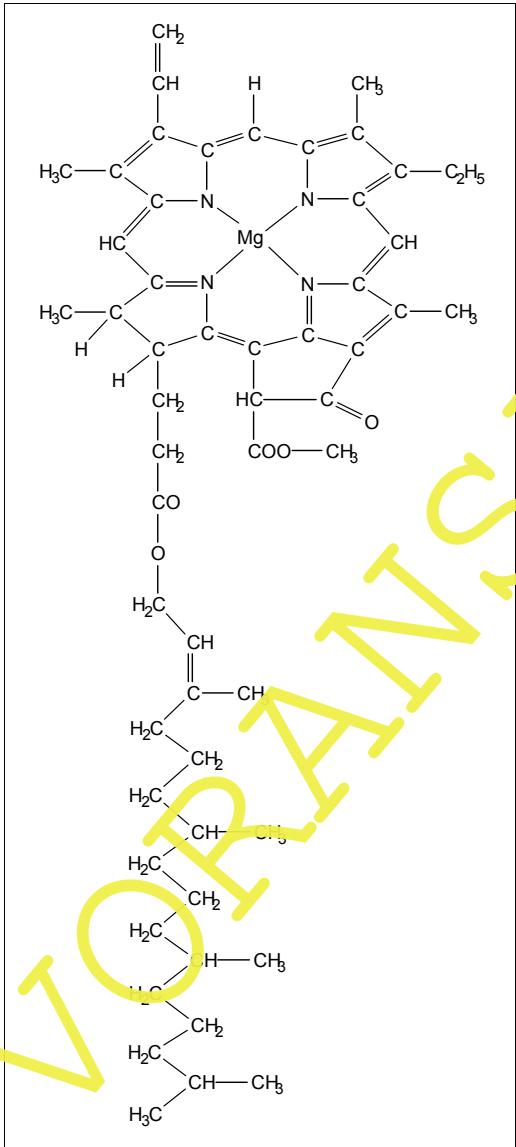


Abb. 1: Struktur des Chlorophylls a