

## Hinweis

Bei dieser Datei handelt es sich um ein Protokoll, das einen Vortrag im Rahmen des Chemielehramtsstudiums an der Uni Marburg referiert. Zur besseren Durchsuchbarkeit wurde zudem eine Texterkennung durchgeführt und hinter das eingescannte Bild gelegt, so dass Copy & Paste möglich ist – aber Vorsicht, die Texterkennung wurde nicht korrigiert und ist gerade bei schlecht leserlichen Dateien mit Fehlern behaftet.

Alle mehr als 700 Protokolle (Anfang 2007) können auf der Seite [http://www.chids.de/veranstaltungen/uebungen\\_experimentalvortrag.html](http://www.chids.de/veranstaltungen/uebungen_experimentalvortrag.html) eingesehen und heruntergeladen werden.

Zudem stehen auf der Seite [www.chids.de](http://www.chids.de) weitere Versuche, Lernzirkel und Staatsexamensarbeiten bereit.

Dr. Ph. Reiß, im Juli 2007

1. Experimentalvortrag 20.6.79

Thema: Proteineπ

53

1. Bedeutung
2. Struktur:
  - a) Primärstruktur  
- Biuretreaktion
  - b) Sekundärstruktur: Faltblattstruktur und Helix
  - c) Tertiärstruktur  
- Schwefelnachweis
3. Eigenschaften:
  - a) bei Temperaturerhöhung Koagulation einiger globulärer Proteine
  - b) Ausflockung bei Zugabe von Schwermetallsalzen, z.B.  $\text{CuSO}_4$
  - c) Alkaliempfindlichkeit am Beispiel der Wolle
4. Eiweißvorkommen in Lebensmitteln
  - a) Eiweißgehalt einiger Lebensmittel
  - b) Erkrankungen bei Eiweißmangel
  - c) Proteinnachweis in Lebensmitteln:
    - Xanthoprotein-Reaktion bei Käse, Fleisch und Eiern
    - Reaktion eines Sojamehlauszuges mit Millon's Reagenz
5. Verdauung  
Verdauungsvorgang im Magen, Dünndarm
  - Verdauung von Eiweiß (angefärbt mit Azokarmin) durch das Enzym Pepsin bei  $37^\circ\text{C}$  und einem pH von 2,0
6. Proteinbestimmung in der klinischen Chemie
  - a) im Harn durch das Teststreifenverfahren (beruht auf dem Eiweißfehler bestimmter Indikatoren, hier: Tetrabromphenolblau )
  - b) im Blutserum:
    - Bestimmung des Gesamtproteingehalts durch die Biuretmethode
    - Bestimmung der einzelnen Fraktionen durch Kurzzeit-elektrophorese

Literatur:

Karlson, Kurzes Lehrbuch der Biochemie

Beyer, Lehrbuch der Organischen Chemie

Christen, Grundlagen der Organischen Chemie

Schmidt, Thews, Physiologie des Menschen

Rick, Klinische Chemie und Mikroskopie

Bukatsch/Glückner, Experimentelle Schulchemie , Org.Chemie II

Stapf, Hradetzky, Chemische Schulversuche Teil 3