

Grundpraktikum Physikalische Chemie

A1

Name des Versuchs

Gruppe 1

Vorname Name

Vorname Name

Studiengang (B.Sc. Chemie oder B.Sc. Water Science)

Assistent/in: Vorname Name

Versuchsdatum: 01. Mai 2015

1. Abgabe: 07. Mai 2015
2. Abgabe: 14. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Theoretische Grundlagen.....	3
3. Versuchsaufbau und –durchführung	3
4. Auswertung.....	3
5. Fehlerrechnung.....	4
6. Diskussion und Zusammenfassung.....	5
7. Literatur	5
8. Anhang.....	5

1. Einleitung

- Kurz das Ziel des Versuchs in eigenen Worten wiedergeben.
- Wie und was wird gemessen?
- Umfang maximal 3-4 Sätze.

2. Theoretische Grundlagen

- Erläuterung der wichtigsten theoretischen Grundlagen in eigenen Worten.

hierbei sollen auf all die Punkte eingegangen werden, welche für die Auswertung und das direkte Verständnis des Versuchs von Relevanz sind.

- Hierzu sind die jeweiligen verwendeten Quellen direkt anzugeben.
- Umfang 3-5 Seiten

3. Versuchsaufbau und –durchführung

- Skizze des Versuchsaufbaues
 - Grafiken können aus den Versuchsanleitungen übernommen werden. Auf eine entsprechende Qualität der Abbildung ist zu achten. (d.h. Die Abbildung sollte nicht verpixelt sein und etwa von der Größe eine halbe Seite einnehmen)
- Erläuterung des Aufbaus und Beschreibung des durchgeführten Versuchs.

4. Auswertung

- Es sollen alle im Versuchsskript genannten Aufgaben hier beantwortet werden.
- Bei der Auswertung des Versuchs ist darauf zu achten, dass alle Teilschritte verständlich dargestellt werden. D.h. Rechenschritte werden erklärt.
- Alle berechneten Werte sollen in sinnvoller Größenordnung angegeben werden.
- Die Endergebnisse sind hervorzuheben.

Darstellung von Formeln:

- Formeln in gleicher Formatierung wie der restliche Text

- Nummerierung aller verwendeten Formeln (Abschnitt.Formelnummer)

$$t_+ = \frac{I_+}{I} \quad (1.1)$$

t_+ = Überföhrungszahl der Kationen

I_+ = Strom durch den Kationen transportiert werden

I = Gesamtstrom aus Kationen- und Anionenfluss

Darstellung und Beschriftung von Graphen/Auftragungen:

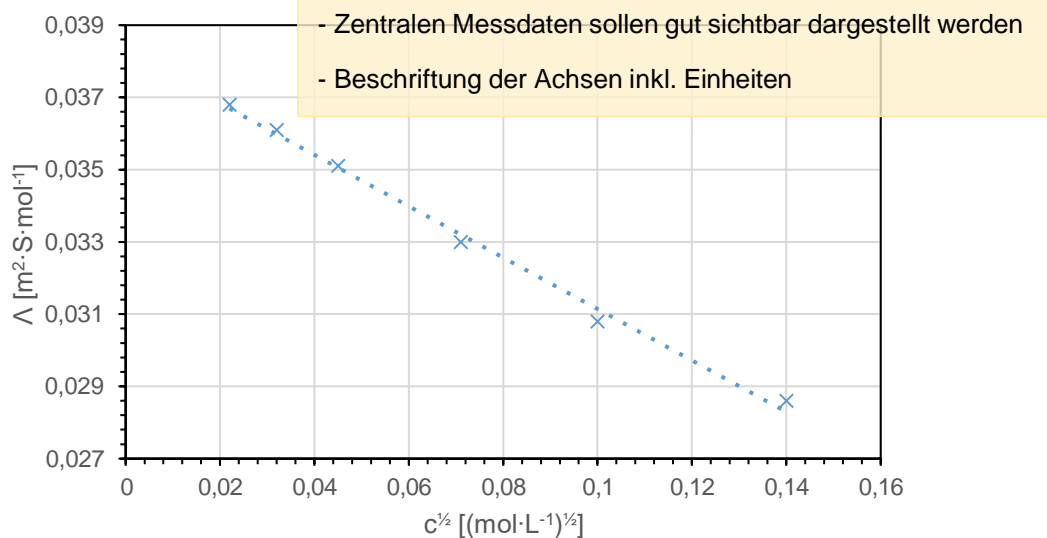


Abb. 1: Auftragung der molaren Leitfähigkeit (Λ) gegen die Quadratwurzel der Konzentration ($c^{1/2}$) von H_2SO_4 zur Bestimmung der Grenzleitfähigkeit (Λ_0) mittels des Kohlrauschen Quadratwurzelgesetzes

Abbildungsbeschriftung soll die Abbildung für sich alleinstehend beschreiben

5. Fehlerrechnung

- Für jedes Messergebnis ist eine Fehlerbetrachtung durchzuführen.
- Die Messfehler sind sinnvoll abzuschätzen.
- Die Fehlerrechnung darf in Excel oder einem anderen geeigneten Programm durchgeführt werden. Die entsprechenden Rechenskripte sind im Anhang einzufügen.
- Die Rechenschritte sind zu erklären.

6. Diskussion und Zusammenfassung

- Die Ergebnisse sind im Rahmen ihrer Messgenauigkeit zu bewerten, mit Literaturwerten und/oder berechneten Werten zu vergleichen und mögliche Abweichungen zu erklären.
- Dazu sind die zentralen Werte tabellarisch aufzuführen.

Tab. 1: Zusammenfassung der Literatur und experimentell ermittelten Überföhrungszahlen und der Grenzleitfähigkeit für H_2SO_4

	Experimentell	Literatur [1, 153-155]
t_+	0.814 ± 0.046	0.825
t_-	0.186 ± 0.046	0.175
$\Lambda_{0+} [\text{m}^2 \cdot \text{S} \cdot \text{mol}^{-1}]$	0.0318 ± 0.0018	0.0315
$\Lambda_{0-} [\text{m}^2 \cdot \text{S} \cdot \text{mol}^{-1}]$	0.0066 ± 0.0018	0.0068

Auf Literaturquellen durch
eckigen Klammern verweisen
inkl. Seitenzahlen

7. Literatur

- Alle verwendeten Literaturstellen sind hier aufzuführen
- Als Literatur sollen hauptsächlich Lehrbücher oder primär Literatur (Publizierte Paper in Journals) verwendet werden.
- Chemieforen, Chemgapedia, Wikipedia etc. sind für Praktikumsberichte keine zitierbaren Quellen.

Bsp.:

[1] D. Dobos, *Electrochemical Data*, Elsevier, Amsterdam, **1975**.

[2] F. Kohlrausch, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Berlin **1900**, 1002-1008

8. Anhang

- Alle von Hand oder elektronisch angefertigten Graphen sind hier anzuhängen. (Dabei werden alle Graphen durchnummeriert, mit einem Titel versehen und in der Unterschrift beschrieben).
- Wenn Versuche elektronisch ausgewertet werden, sind die verwendeten Excel-Sheets oder Skripte anderer Programme hier einzufügen. Es soll auch hier leicht nachvollziehbar sein, was im einzelnen Fall berechnet wurde.