

## Vorbesprechung und Sicherheitsunterweisung

### Praktikum Physikalische Chemie

#### Materialwissenschaft und Werkstoffkunde

- Anforderungen
- Sicherheitsunterweisung
- Ablauf des Praktikums

Dr. Lars Birlenbach  
Physikalische Chemie, Universität Siegen  
Raum AR-F0102  
Tel.: 0271 740 2817  
eMail: birlenbach@chemie.uni-siegen.de

## Formalia

- Aufsicht, Betreuung, Hilfe,;
  - Alessa Schneider
  - Lars Birlenbach
  - Sergey Druzhinin (2. Teil)
- Öffnungszeiten Praktikumsaal (AR-G106) (1. Teil)
  - Montags 13-17 Uhr
- Termine 2. Teil nach individueller Absprache, gruppenweise

## Protokollführung Aufbau eines Protokolls

Sinnvolle Gliederung wählen!

z.B. :

- Überschrift: Aufgabenstellung, Datum
- Aufbau, Durchführung, Beobachtungen
- evtl. Skizze, benutzte Geräte
- was wurde gemacht?
- Messwerte notieren; was passierte während der Durchführung?  
**Testat!**
- Auswertung (Berechnungen, Diagramme, Kommentare)
- Genauigkeit der Messungen soll in die Rechnung einfließen

## Sicherheitsunterweisung Abfallentsorgung (A.6)

Ausführliche Beschreibung im  
Skript zum Praktikum

Sondermüllbehälter: in den Abzügen

Schwarze Kanister:

organische Lösungsmittelabfälle halogenfrei  
organische Lösungsmittelabfälle halogenhaltig

Weißer Kanister:

wässrige Lösungsmittelreste mit giftigen Stoffen

Blaue Tonnen:

Glasabfälle (für alle scharfkantigen Abfälle)  
Filter und Aufsaugmassen (für alle Feststoffe, die nicht in den Hausmüll  
dürfen)

Hausmüllbehälter: an den Labortüren



### Zuordnung der Abfälle zu den Behältern ausführlich im Skript (A.6)

Substanz bekannt: ausgehängte Listen

Substanz unbekannt: Assistent fragen

Lösungen nicht verdünnen

Nur wenig nachspülen: Entsorgung ist teuer

(Mehrere Male mit wenig spülen, nicht einmal mit viel)

Wenn im Waschbecken weggespült wird gilt das Gegenteil: mit viel Wasser nachspülen

Sondermüll: nur das, was nicht in Ausguss oder Hausmüll darf!

Geräte, insbesondere Waagen, sorgfältig behandeln

Taschen und Jacken nicht im Labor lagern! (im Flur)

allgemeine Hinweise fürs Arbeiten im Labor:

im Labor nicht essen oder trinken

kein Alkohol

auf Sauberkeit achten

keine Besucher im Labor

Schutzbrille tragen

Umgang mit Giften

Hände waschen

Abzüge benutzen

Aushänge beachten

Rücksichtnahme

Ordnung

selber denken!

## Durchzuführende Versuche aus dem Praktikum Allgemeine Chemie (1. Teil)

Versuche:

4.1, 4.3  
5.4  
6.1, 6.2  
7.6, 7.7, 7.9  
9.1, 9.2

Skript zum Praktikum, Teil 1:

<https://www.chemie-biologie.uni-siegen.de/pc/lehre/allcp/ws1920/allc.pdf>

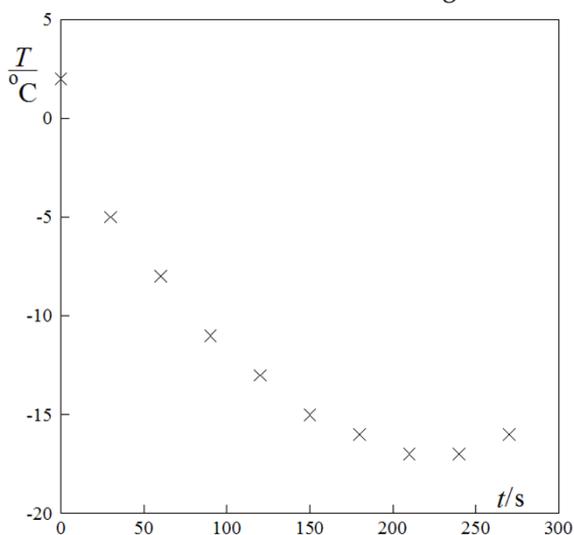
Weitere Infos zu Teil 1:

<https://www.chemie-biologie.uni-siegen.de/pc/lehre/allcp/>

Versuche zu Teil 2:

<https://www.chemie-biologie.uni-siegen.de/pc/lehre/pcprak/>  
(Durchzuführende Versuche werden noch mitgeteilt)

Diagramme (B.6.2)

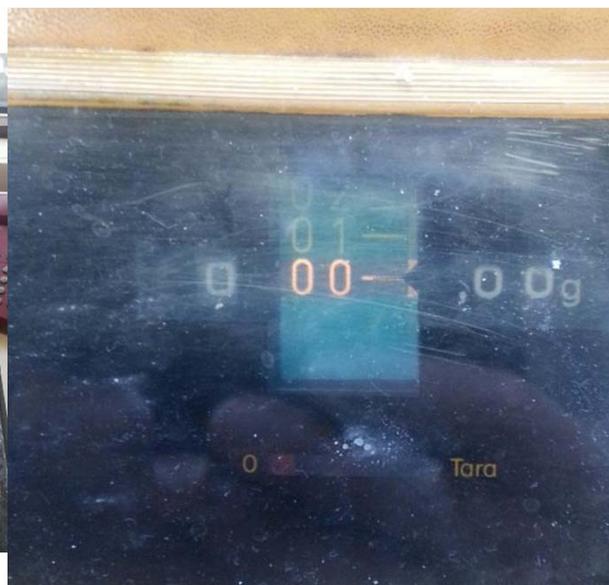


Achsen mit Einheiten  
beschriftet

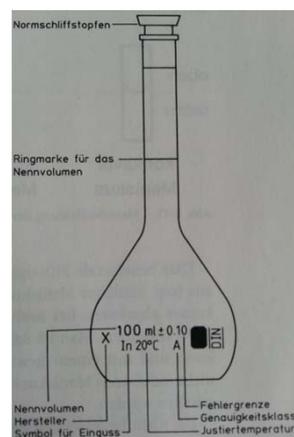
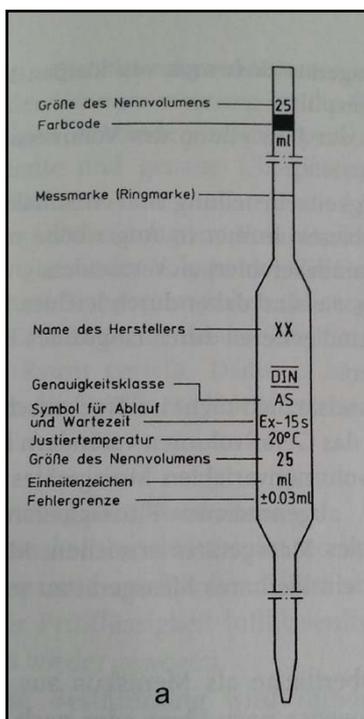
sinnvolle Skalierung wählen

mehreren Datensätze:  
Farben oder verschiedene  
Linientypen benutzen

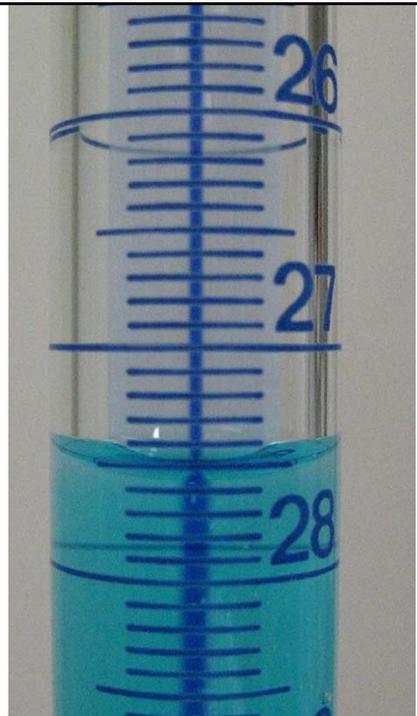
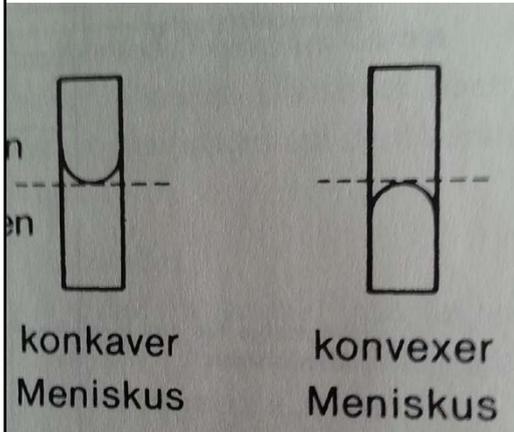
## Bedienung der Waage



## Volumenmessung



### Ablesen von Füllhöhen: Meniskus und Schellbachstreifen



### Lambert-Beersches Gesetz

- empirisches Gesetz:  $E = \epsilon c l$

- $E$ : Extinktion  $E = \lg \frac{I_0}{I_1}$
- $c$ : Konzentration der Lösung
- $l$ : Weglänge des Lichts durch die Probe
- $\epsilon$ : dekadischer molarer Extinktionskoeffizient

