

Geräteeinführung

1. Waagen
2. Vakuumpumpen
3. Spektroskop
4. Photometer
5. Büretten
6. Kationenaustauscher
7. Elektrogravimetrie
8. pH-Meter/Potentiometrie

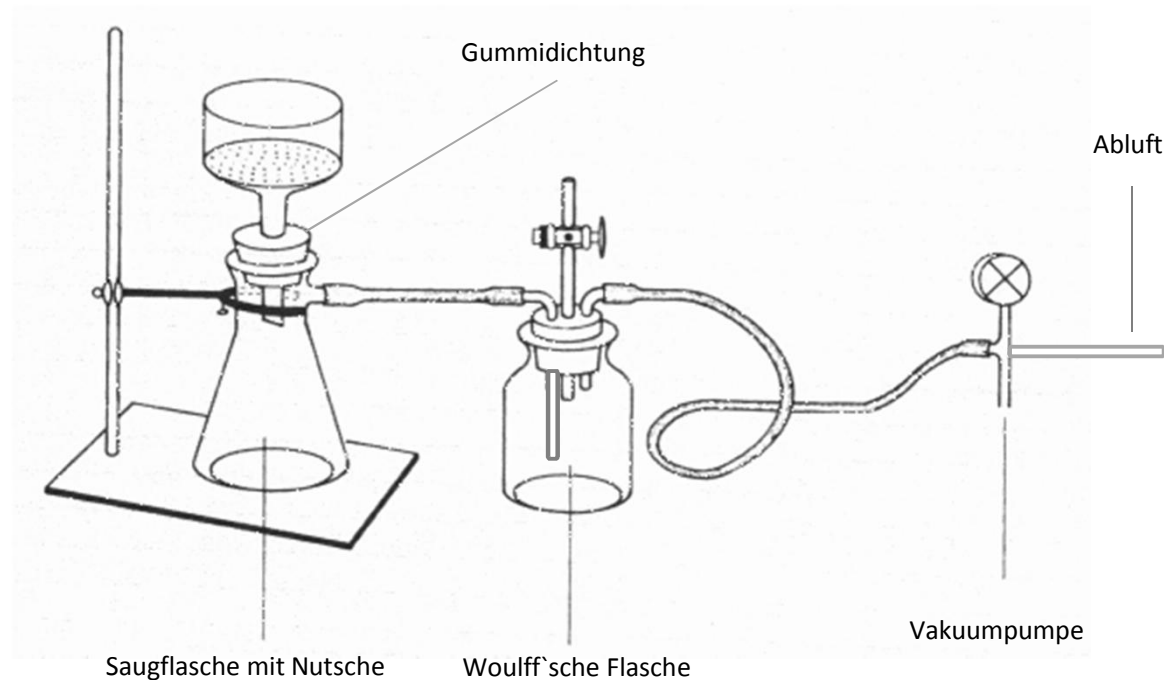
1. Waagen

- Waagen stets sauber halten
- In Liste eintragen
- Waagen sind mit einem Maximalgewicht beschriftet
→ dieses darf auf keinen Fall überschritten werden
- Waagen müssen optimal ausgerichtet sein
→ Libelle



2. Vakuumpumpe

- Saugflasche und Woulff`sche Flasche sichern z.B. mit Metallring
- Vor dem Gebrauch der Pumpe Vakuum und Abluft überprüfen
- Abluftschlauch immer im Abzug oder in der Absaugvorrichtung plazieren



3. Spektroskop



- Im Dunkeln Arbeiten (Licht im Abzug aus!)

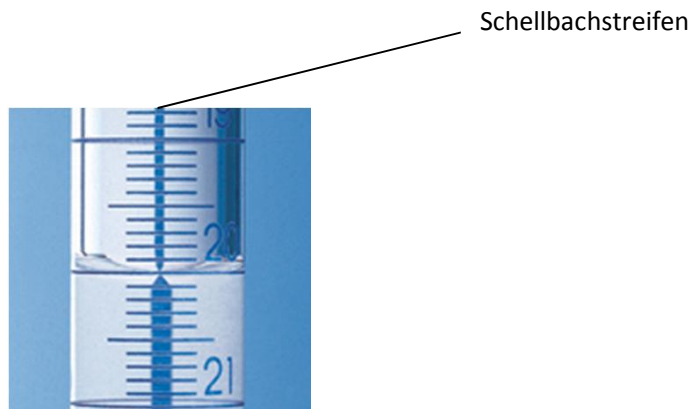
4. Photometer



- Küvette nur an den rauhen Seiten anfassen
- Füllhöhe beachten
- Bei jeder Messung mit veränderter Wellenlänge den Nullpunkt neu bestimmen
(Küvette mit dest. Wasser)

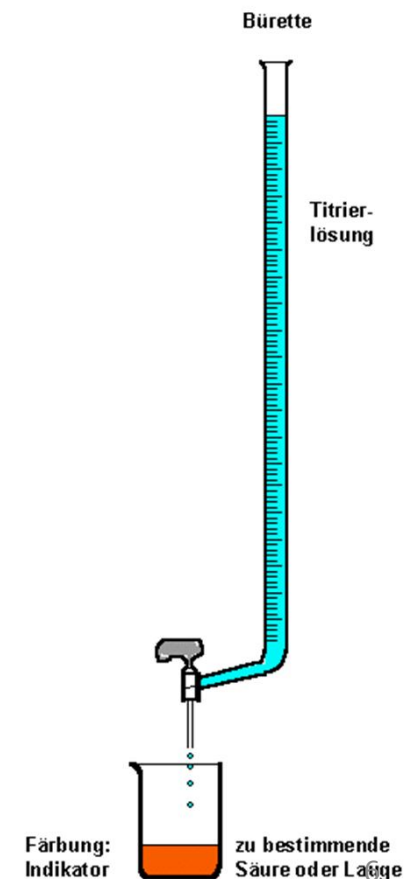
5. Bürette

- s. Skript
- An der Bürette hängende Tropfen müssen mit in die Lösung genommen werden
- Immer im 90°- Winkel ablesen



Ablesung erfolgt am Berührungspunkt der beiden Spitzen.

V 4.1 Komplexierung mit EDTA;
V 7.5 Potentiometrische Verfolgung einer Redoxreaktion
Analysen: 3, 4, 5, 8, 9



6. Kationenaustauscher

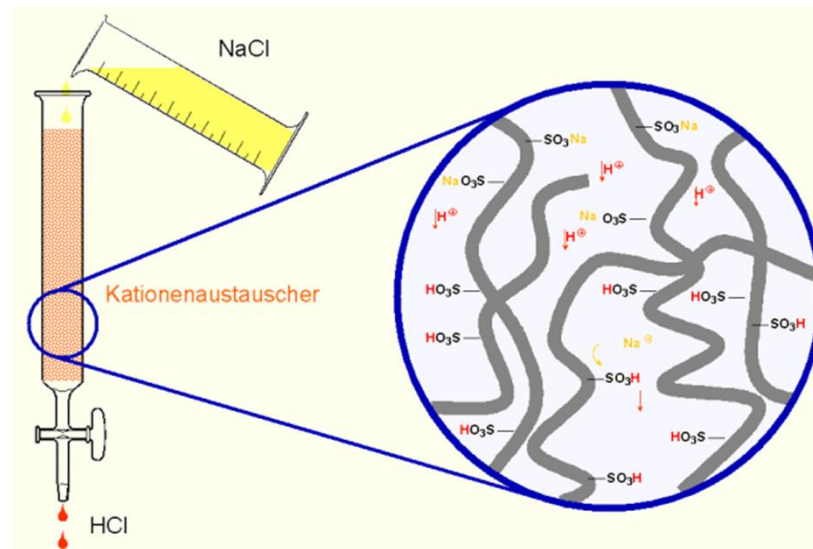
- Glassäule füllen:
 - Vorratsbehälter gut schütteln, in ein Becherglas umfüllen, absetzen lassen und überstehende Lösung abdekantieren
 - mit dest. Wasser aufschlämmen, absetzen lassen und abdekantieren (diesen Vorgang mehrmals wiederholen)
 - luftblasenfrei in die Säule überführen (bei Bedarf mit Glasstab rühren)
 - Säule *nie* trocken laufen lassen!



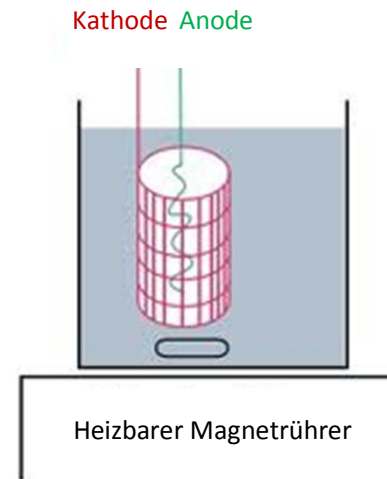
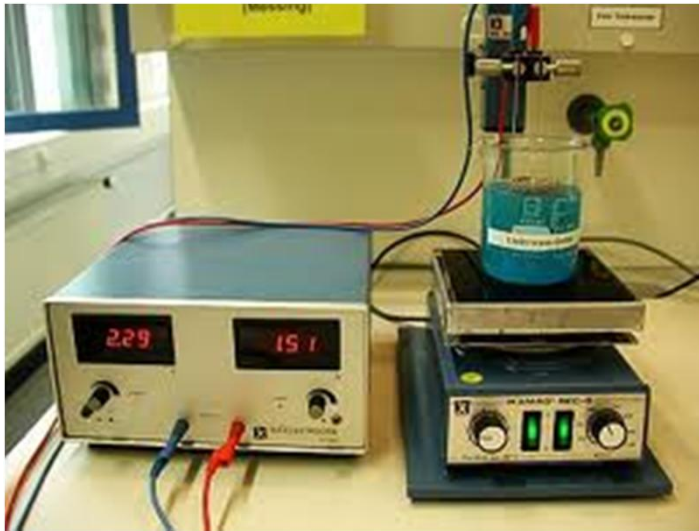
V 3.2 Beladungsvorgang eines Kationenaustauschers;
Analyse 6

6. Kationenaustauscher

- Glassäule leeren:
 - Flüssigkeit aus Vorratsbehälter hineinfüllen, aufwirbeln und ausschütteln (mehrmals wiederholen)
- *vor* und *nach* jeder Bestimmung das Harz regenerieren



7. Elektrogravimetrie



- ☞ Platinnetz *nur mit HNO_3* waschen,
nie mit HCl oder HCl/ HNO_3
- ☞ Platinnetz *vorher* und *nachher*
wiegen

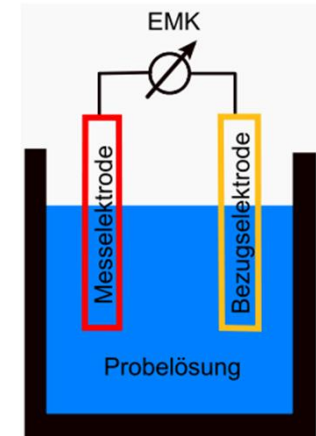
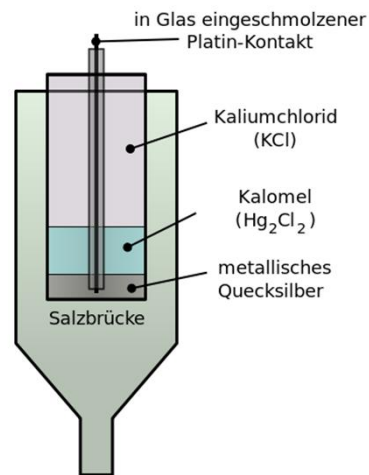
Immer Elektroden benutzen, die zum Gerät passen: *1 und 1; 3 und 3*

8. Potentiometrie / pH-metrische Bestimmung

- Messung der EMK zwischen zwei Elektroden: $EMK = |E_1 - E_2|$

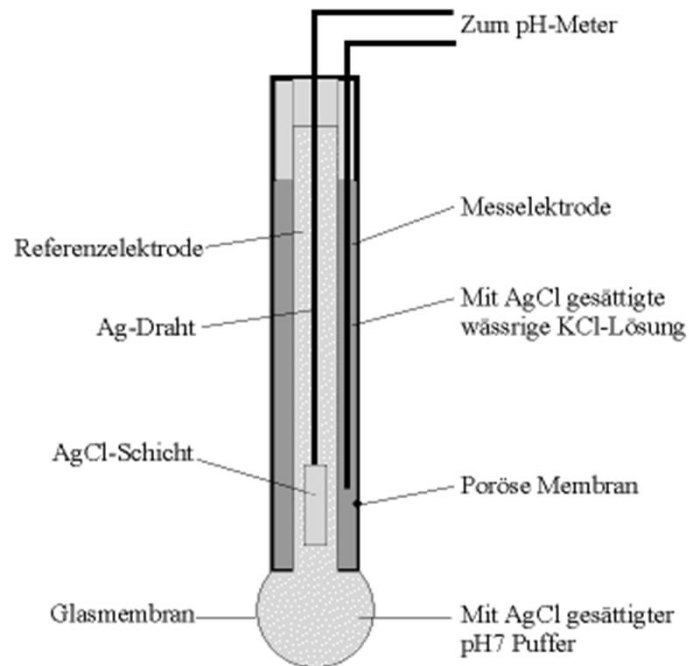
Benötigt wird:

- eine **Bezugselektrode** mit einem bekannten, konstanten Potential:
 - Bspw. Kalomelelektrode, Silberelektrode



- eine **Mess- oder Indikatorelektrode**
 - Bspw. Platinelektrode (Ableitungselektrode für den Elektronenaustausch der gelösten Redoxpartner)

8. Potentiometrie / pH-metrische Bestimmung



- pH-Wert Bestimmung mittels kombinierter Glaselektrode (Messelektrode und Bezugselektrode in einem)
- Glasmembran:
 - *nie* austrocknen lassen
 - Elektrode nach jeder Messung mit ausreichend dest. Wasser spülen