

Durchgeführte Experimente der Vorlesungswochen 1-7

Vorlesungswoche 1

V01

1. Platindraht glühen
2. Mg-Band entzünden.
3. Erhitzen von Naphthalin und Zucker.
4. Verreiben von $K_3[Fe(CN)_6]$, $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ und $KCr(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ in 3 Reibschalen.
5. Reagenzgläser mit S, Bi_2O_3 , $K_2Cr_2O_7$ und HgJ werden in flüssigen Stickstoff getaucht (Farbe)
6. Banane, Rose und Gummiball in flüssigen Stickstoff tauchen (Härte)
7. "Schwebende Jungfrau" – Erstarren eines Gummischlauchs (Härte)
8. N_2 -Versuche: Fontäne, Ballon (Dichte)

V02

1. Ballons mit H_2 und $H_2 + O_2$.
2. Trennung durch Flotation von Styropor und ZnO-Spänen.
3. Trennung von S-Kristallen und Fe-Spänen mit einem Hufeisenmagneten.
4. S/Fe-Pulver mit CS_2 überschichten → Trennung durch Extraktion und Filtration.
5. Sublimation einer NaCl/ NH_4Cl -Mischung im Reagenzglas.
6. Destillation (fest-flüssig) einer verdünnten Methylenblaulösung.
7. Trennung im Scheidetrichter: Ausschütteln einer verdünnten J_2/KJ -Lösung mit Petroläther.

Vorlesungswoche 2

V03

1. Ausfällen von BaSO_4 aus BaCl_2 und H_2SO_4 im Kelchglas.
2. NaN_3 in H_2O mit Phenolphthalein reagiert schwach alkalisch.
3. „Airbag“ : NaN_3 im Reagenzglas erhitzen – Nachweis von N_2 mit Luftballon.
Metallisches Na mit H_2O und Phenolphthalein.
4. $\text{Pb}(\text{N}_3)_2$ auf Amboss – Schlag mit Sicherheitshammer.
5. Je 1 mol C , NaCl , H_2O in Uhrgläsern bzw. Messzylinder.

V04

1. Edelgasröhren (He, Ne, Ar, Kr, Xe) mit 10kV Hochspannung.

Vorlesungswoche 3

V05

1. Edelgasröhren (He, Ne, Ar, Kr, Xe) mit 10kV Hochspannung
2. Flammenfärbungen von NaCl , CuCl , LiCl und Borsäure (Ester).

V06

--

Vorlesungswoche 4

V07

I. Terpentinöl (Watte) und Sb-Pulver in Chlorgas (2 Standzylinder). Versuch im Abzugswagen!

V08

I. Leitfähigkeit von :

- i) H₂O dest.
- ii) H₂O dest. + NaCl
- iii) Eisessig pur

- iv) Eisessig + H₂O (Essigsäure)
- v) Ethanol
- vi) Acetonitril
- vii) Acetonitril + NBu₄⁽⁺⁾PF₆⁽⁻⁾

Vorlesungswoche 5

V09

--

V10

- 1.** Wasserzersetzung nach Hoffmann.
- 2.** Darstellung von H₂ aus Zn und HCl mit der Kipp'schen Apparatur.
- 3.** Darstellung von H₂ aus Ca und H₂O in der pneumatischen Wanne.
- 4.** Darstellung von H₂ aus Na und K mit H₂O.
- 5.** H₂-Diffusion : Wasserstoffheber.
- 6.** H₂-Diffusion : Tonzellenversuch.
- 7.** Brennende Kerze in reiner H₂-Atmosphäre.

Vorlesungswoche 6

V11

--

V12

1. Verbrennung von rotem Phosphor und Schwefel in reinem Sauerstoff.
2. Herstellung und Eigenschaften von flüssigem Sauerstoff :
Wattebausch und Zigarette verbrannt und mit einer Zigarre ein Cu-Blech geschweißt.
Vorher alles in O₂ (flüssig) getränkt.

Vorlesungswoche 7

V13

1. Argon-Gas ist schwerer als Luft – Kerzenversuch im Zylinder.
2. Edelgasröhren (He, Ne, Ar, Kr, Xe) mit 10kV Hochspannung.
3. Halogenkolben (Cl₂, Br₂, J₂) gezeigt.
4. Darstellung von Cl₂ aus MnO₂ und HCl cc. im Gasentwicklungskolben und
Bleichen einer verdünnten Fuchsinlösung.
5. Elektrochemische Darstellung von Cl₂ – Elektrolyse einer 20%-igen NaCl-Lösung
mit 220V Gleichstrom im V-Rohr.
6. Chlorknallgas im Explosionskasten mit dem Funkeninduktor gezündet.
7. Chlorknallgas mit Licht eines Halogenstrahlers gezündet.

VI4

- 1.*** Halogenkolben (Cl_2 , Br_2 , J_2) gezeigt.
- 2.*** Chlorknallgas mit weißem und blauem Licht gezündet – negativer Versuch mit grünem (Laserpointer) und rotem Licht.
- 3.*** Reaktivität von Brom mit Aluminiumpulver im Abzugswagen.
- 4.*** Darstellung von HCl aus NaCl und H_2SO_4 cc. im Gasentwicklungskolben.
- 5.*** Darstellung von Br_2 aus NaBr und H_2SO_4 cc.
- 6.*** HCl Springbrunnen mit Mischindikator.

