

# Chemie Versuche in FullHD

## - Elektro- und Redoxchemie -

© 2016



**Chemie Versuche in FullHD**  
- Elektro- und Redoxchemie -  
von Christian Firneis

über 50 Experimente als Video  
kompatibel mit Windows und MAC

Bildungsmedium | 46503572

Didaktische Medien Hannover  
Christian Firneis

Didaktische DVD

- 55 einzeln abspielbare Versuchsvideos in der Auflösung 1920 x 1080 (FullHD)
- Gesamtlauzeit der Videos: 178 Minuten
- Versuchsvideos mit besonderer Detailtiefe
- Das Medium führt in die Elektrochemie ein, fokussiert danach allerdings primär auf die Anforderungen in der Sekundarstufe II.
- Die Filme orientieren sich somit an den curricularen Vorgaben für das Abitur
- In den Videos werden *keine Beobachtungen* oder *Ergebnisse* vorweggenommen
- Genaue Hinweise zur Auswertung, finden sich in einem separaten pdf-Anleitungsbuch
- Optimal für den Einsatz mit Smartboards, iPads und Beamer geeignet.

Vom Landesmedienzentrum Baden-Württemberg 2021 für den Unterrichtseinsatz empfohlen.

## Inhalt

### Einführung in die Elektrochemie

V001 Die „musikleitende“ Kartoffel

V002 Strom durchfließt eine Essiggurke

### Elektrolysen

V003 Die quantitative Elektrolyse von Wasser

V004 Das Diaphragmaverfahren (Elektrolyse von NaCl)

V005 Elektrolyse einer Zinkchlorid-Lösung

V006 Elektrolyse einer Zinkbromid-Lösung

V007 Elektrolyse einer Zinkiodid-Lösung

V008 Schmelzflusselektrolyse von Natriumhydroxid

V009 Schmelzflusselektrolyse von Zinkbromid

V010 Schmelzflusselektrolyse von Bleichlorid

V011 Darstellung von Ozon durch Elektrolyse

### Galvanisierungen

V012 Elektrolytisches Vernickeln

V013 Elektrolytisches Verkupfern



## Galvanische Elemente

### Primärzellen

- V014 Die Zitronenbatterie
- V015 Das Daniell-Element (Kupfer/Zink-Zelle)
- V016 Das Leclanché-Element
- V017 Das Bunsen-Element
- V018 Strom aus der Bierdose
- V019 Ein Konzentrationselement
- V020 Ein Lokalelement
- V021 Bildung mehrerer Lokalelemente

### Sekundärzellen

- V022 Die Autobatterie (Modell eines Bleiakкумуляtors)
- V023 Der Zink-Brom-Akkumulator

## Erneuerbare Energieformen

- V024 Die Brennstoffzelle
- V025 Die Solarzelle

## Leitfähigkeitsbestimmungen

- V026 Leitfähigkeit von destilliertem- und Leitungswasser
- V027 Leitfähigkeit von kristallinem und aquatisiertem Salz
- V028 Leitfähigkeit von kristallinem und geschmolzenem Salz
- V029 Leitfähigkeit von gasförmigem und protolysiertem HCl
- V030 Leitfähigkeit von Ammoniak<sub>(g)</sub> und in H<sub>2</sub>O gelöstem.
- V031 Leitfähigkeit von verd. und konz. Essigsäure
- V032 Leitfähigkeit von verd. und konz. Schwefelsäure

## Redoxpotentiale

- V033 Die Spannungsreihe der Metalle (Auswahl)
- V034 Die Spannungsreihe der Halogene
- V035 Messungen mit der Normalwasserstoffelektrode
- V036 Rosten von Eisen
- V037 Das Kontakt-Element
- V038 Verzinken und Messingbildung an einer Kupfermünze
- V039 Die technische Synthese von Brom

## Säuren und Basen

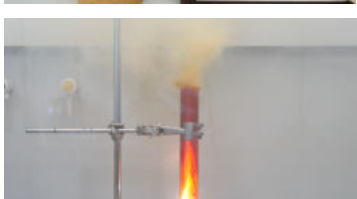
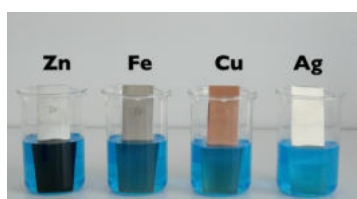
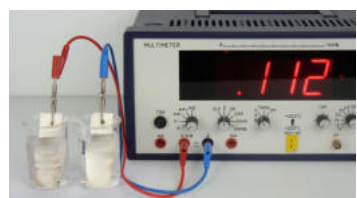
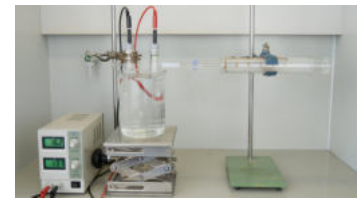
- V040 Die labortechnische Herstellung von Salpetersäure
- V041 Das Birkeland-Eyde-Verfahren
- V042 Die Reaktion von Schwefelsäure mit Zucker

## Titrationen

- V043 Titration einer starken Säure (Salzsäure)
- V044 Titration einer schwachen Säure (Essigsäure)
- V045 Permanganometrie (Redox-Titration)
- V046 Iodometrie (Redox-Titration)
- V047 Leitfähigkeitstitration

## Redoxreaktionen

- V048 Darstellung von Zinkchlorid aus den Elementen
- V049 Darstellung von Zinkbromid aus den Elementen
- V050 Darstellung von Zinkiodid aus den Elementen
- V051 Darstellung von Zinkiodid im wässrigen Medium
- V052 Die Synthese von Natriumchlorid
- V053 Die Reaktion von Aluminium mit Brom
- V054 Reduktion von Kupferoxid mit Wasserstoff
- V055 Reduktion von Eisenoxid mit Wasserstoff



## Preis

**Kreisonlinelizenz (KOL: 55503044)**  
764,50 € (inkl. MwSt.)

**Zusätzliche DVD (V+Ö: 46503572)**  
13,38 (inkl. MwSt.)

