

# Chemie Versuche auf DVD V. 2.0

- Allgemeine und Anorganische Chemie -

© 2012

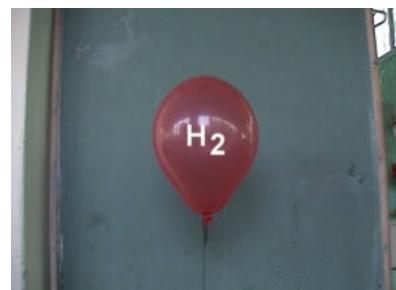


- 100 einzeln abspielbare Versuchsvideos in der Auflösung 720 x 560
- Gesamtlauzeit der Videos: 123 Minuten
- Die Filme orientieren sich an den curricularen Vorgaben für das Abitur
- In den Videos werden *keine Beobachtungen* oder *Ergebnisse* vorweggenommen
- Genaue Versuchsbeschreibungen in einem separaten pdf-Anleitungsbuch
- Optimal für den Einsatz mit Beamern und Smartboards geeignet
- ✓ Kompatibel mit Windows und MAC

## Inhalt

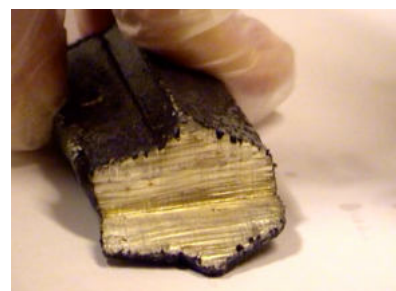
### Wasserstoff

- V001 Knallgasprobe
- V002 Eine Kerze in Wasserstoff
- V003 Knallende Seifenblasen
- V004 Explosion eines Wasserstoffballons
- V005 Knallende Dose
- V006 Eisenwolle verhindert die Knallgasexplosion



### Alkalimetalle

- V007 Lithium schneiden
- V008 Natrium schneiden
- V009 Kalium schneiden
- V010 Lithium auf Wasser
- V011 Natrium auf Wasser
- V012 Kalium auf Wasser
- V013 Natrium auf nassem Filterpapier
- V014 Natriumexplosion mit 20g Natrium
- V015 Caesium schmilzt bei Handwärme
- V016 Flammenfärbung der Alkali-/Erdalkalimetalle



### Erdalkalimetalle

- V017 Brennendes Magnesiumband
- V018 Magnesiumband in Kohlenstoffdioxid
- V019 Magnesiumband in Wasserdampf
- V020 Magnesium in Sauerstoff (Reaktionszeit im Vgl. zu Luft)
- V021 Calcium und Wasser
- V022 Calciumcarbid reagiert mit Wasser (Acetylenarstellung)
- V023 Magnesium brennt in Trockeneis
- V024 Alte Uhr mit Radiumleuchtziffern



## Metalle

- V025 Funkelnde Eisenwolle
- V026 Synthese von Eisenoxid
- V027 Eisenwolle mit einer Batterie entzünden
- V028 Brennende Metalle

### (Halb-)edle Metalle – Versuche mit Kupfer & Silber

- V029 Erhitzen von Kupferblech – Oxidation und Reduktion
- V030 Thermische Zersetzung von Kupfer(II)-acetat
- V031 Thermolyse von Silber(I)-oxid
- V032 Reaktion von Kupfer mit Iod
- V033 Reaktion von Kupfer mit Schwefel
- V034 Silber und Gold (Messinglegierung)
- V035 Eisennagel in Kupfersulfat-Lösung

### Edelmetalle

- V036 Platin zündet den Wasserstoffstrom
- V037 Gold in Königswasser

### Kohlenstoffoxide (Versuche mit CO und CO<sub>2</sub>)

- V038 Kohlenstoffdioxid-Nachweis
- V039 Seifenblasen mit Kohlenstoffdioxid
- V040 Kohlenstoffdioxid löscht Kerzen
- V041 Dehydratisieren von Ameisensäure (CO-Darstellung)

### Experimente mit Trockeneis

- V042 Trockeneis auf Metall
- V043 Trockeneis auf Zinnbecher
- V044 Das „Trockeneisinstrument“
- V045 Trockeneis sublimiert
- V046 Kochende Farben
- V047 Trockeneis neutralisiert Laugen

### Tiefkalte Flüssiggase (Versuche mit LN<sub>2</sub> & LO<sub>2</sub>)

- V048 Eine Rose in flüssigem Stickstoff
- V049 Vollgummiball in flüssigem Stickstoff
- V050 Der „Bananen-Hammer“ (Banane in LN<sub>2</sub>)
- V051 Das Leidenfrost-Phänomen
- V052 Ballon mit Luft in flüssigem Stickstoff
- V053 Ballon mit CO<sub>2</sub> in flüssigem Stickstoff
- V054 Eine Zigarette in flüssigem Sauerstoff
- V055 In flüssigem Sauerstoff getränkte Watte

### Sauerstoff – Reaktionen in reiner O<sub>2</sub>-Atmosphäre

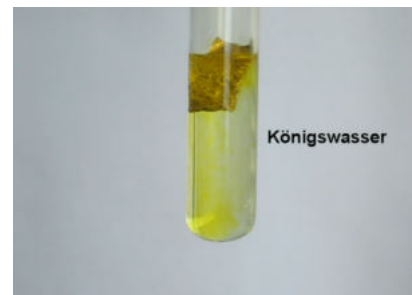
- V056 Eine Kerze in Sauerstoff
- V057 Verbrennung von Eisenwolle in Sauerstoff
- V058 Verbrennung von Schwefel in Sauerstoff
- V059 Verbrennung von Cereisen in Sauerstoff

### Oxidation und Reduktion

- V060 Schwarzpulver
- V061 Reaktion von Natriumperoxid mit Wasser
- V062 Tanzende Schokolade (mit KClO<sub>3</sub>)
- V063 Der chemische Vulkan
- V064 Mehlstaubexplosion
- V065 Fettbrand
- V066 Thermitreaktion
- V067 Reduktion von Kupfer(II)-oxid mit Aluminium

### Phosphor

- V068 Verbrennung von rotem Phosphor



V069 Reaktion von rotem Phosphor mit Kaliumchlorat

### Nachweisreaktionen

- V070 Die Glimmspanprobe
- V071 Wassernachweis mit Kupfersulfat
- V072 Nachweis von Boraten
- V073 Nachweis von Ammonium-Ionen
- V074 Nachweis von Halogenid-Ionen
- V075 Nachweis von Sulfat-Ionen
- V076 Nachweis von Nitrat-Ionen (Ringprobe)
- V077 Nachweis von Phosphat-Ionen

### Katalyse

- V078 Katalytische Zersetzung von  $H_2O_2$  mit KI
- V079 Katalytische Zersetzung von  $H_2O_2$  mit  $KMnO_4$

### Das chemische Gleichgewicht

- V080 Das Stickstoffdioxid-Gleichgewicht
- V081 Das Chromat-/Dichromat-Gleichgewicht

### Chemolumineszenz und Fluoreszenz

- V082 Chemolumineszenz von Luminol
- V083 Fluoreszenz von Uranin und Rhodamin B

### Säuren und Laugen

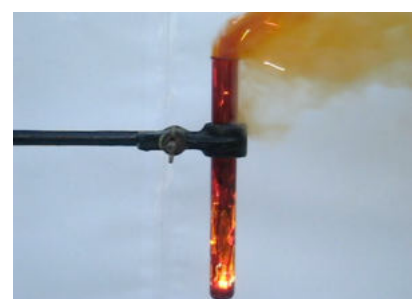
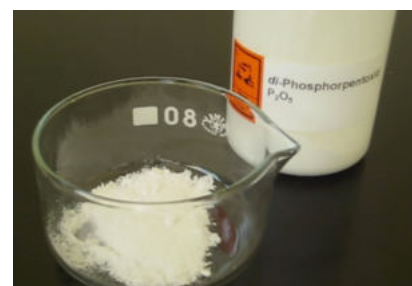
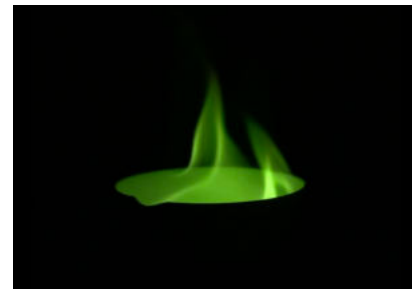
- V084 Der Ammoniakspringbrunnen
- V085 Der Chlorwasserstoffspringbrunnen
- V086 Aluminium reagiert mit NaOH/ HCl
- V087 Rauchende Salpetersäure und Nitrilhandschuh
- V088 Phosphorpentoxid reagiert mit Wasser
- V089 Reaktion von Schwefelsäure mit Zucker
- V090 Neutralisationsreaktion
- V091 Titration von Salzsäure mit Natronlauge

### Halogene

- V092 Iod sublimiert und resublimiert
- V093 Reaktion von Magnesium mit Iod
- V094 Verdampfen von Brom
- V095 Reaktion von Aluminium mit Brom
- V096 Eisenwolle reagiert mit Chlor
- V097 Die Natriumchlorid-Synthese

### Edelgase

- V098 Seifenblasen mit Helium
- V099 Argon wirkt nicht-oxidierend (Versuch mit Na)
- V100 Vergleich Helium-/Wasserstoffballon



# Chemie Versuche in **Full-HD** V. 2.0

- Organische Chemie -

© 2014



- 65 einzeln abspielbare Versuchsvideos in der Auflösung 1920 x 1080 (Full-HD)
- Gesamtlauzeit der Videos: > 120 Minuten
- Die Filme orientieren sich an den curricularen Vorgaben für das Abitur
- In den Videos werden *keine Beobachtungen* oder *Ergebnisse* vorweggenommen
- Optimal für den Einsatz mit Beamern und Smartboards geeignet
- ✓ Kompatibel mit Windows und MAC

## Inhalt

### Einführung in die Organische Chemie

V001 Die Harnstoffsynthese nach Wöhler (historisch)

### Kohlenwasserstoffe

#### Die Alkane

- V002 Alkane sind reaktionsträge
- V003 Verbrennung verschiedener Alkane
- V004 Explosion eines Ethan/Luft-Gemisches
- V005 Substitutionsreaktion (n-Pentan + Brom)
- V006 Verbrennung von Methan in Chlorgasatmosphäre
- V007 Katalytisches Cracken von Paraffinöl
- V008 Qualitative Analyse der Verbrennungsprodukte

#### Die Alkene

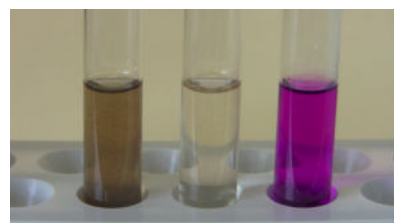
- V009 Additionsreaktion (Cyclohexen + Brom)
- V010 Bromierung von Ketchup und Karottensaft
- V011 Propen aus 1-Propanol

#### Die Alkine

- V012 Darstellung von Verbrennung von Acetylen
- V013 Reaktion von Acetylen mit Bromwasser
- V014 Reaktion von Acetylen mit Chlorgas
- V015 Darstellung und Detonation von Silberacetylid
- V016 Explosion eines Acetylen/Luft-Gemisches

#### Halogenierte Kohlenwasserstoffe

- V017 Verbrennung von Chloroform
- V018 Dipolmoment von Methanol & Tetrachlormethan



## Die Aromaten

- V019 Verbrennung von Benzol
- V020 Bromierung von Aromaten
- V021 Katalytische Bromierung von Benzol
- V022 Nitrierung von Aromaten
- V023 Die Acidität von Phenol
- V024 Eisen(III)-chlorid und aromatische Verbindungen



## Alkohole

- V025 Destillation von Rotwein
- V026 Bildung von Alkoholaten
- V027 Wasserlöslichkeit von Alkoholen
- V028 Benzinlöslichkeit von Alkoholen
- V029 Oxidierbarkeit prim., sek., und tert. Alkohole
- V030 Viskositätsänderung bei Ethanol
- V031 Sauerstoffnachweis in Ethanol
- V032 Alkoholkontrolle (Atemalkoholgehalt)



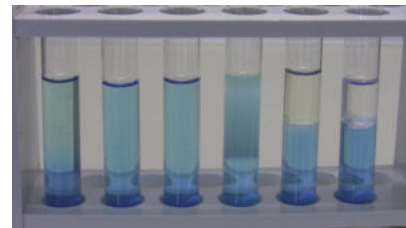
## Aldehyde

- V033 Darstellung und Nachweis von Acetaldehyd
- V034 Die oszillierende Silberspirale



## Ketone

- V035 Nachweis mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin
- V036 Iodoform-Probe



## Carbonsäuren

- V037 Reaktionen verschiedener Carbonsäuren
- V038 Dehydratisieren von Ameisensäure

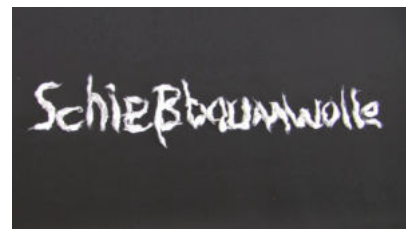


## Ester

- V039 Synthese von Essigsäureethylester
- V040 Darstellung von Borsäuretrimethylester
- V041 Die Herstellung von Cellulosetrinitrat
- V042 Darstellung von Glycerintrinitrat

## Ether

- V043 Synthese von Diethylester
- V044 Die Entzündbarkeit von Etherdämpfen
- V045 Lösversuch von Ethanol und Ether mit Wasser



## Kunststoffe

- V046 Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere
- V047 Darstellung von Bakelit
- V048 Radikalische Polymerisation von Styrol
- V049 Kationische Polymerisation von Styrol
- V050 Depolymerisation von Polystyrol
- V051 Polykondensation von Citronensäure
- V052 Nylonherstellung
- V053 Perlonherstellung
- V054 Polyaddition (Darstellung von Polyurethan)
- V055 Eigenschaften von Polyacrylsäure
- V056 Verbrennung von Polyvinylchlorid (PVC)
- V057 Herstellung eines Aminoplast



## Nachweisreaktionen

- V058 Beilsteinprobe
- V059 Fehlingprobe



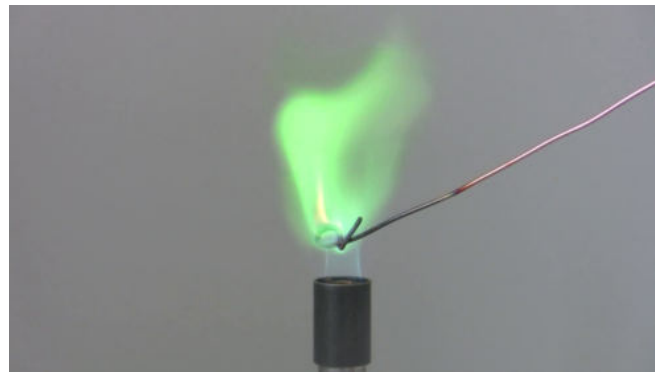
- V060 Tollensprobe (Silberspiegel)
- V061 Stärkenachweis
- V062 Biuretreaktion
- V063 Nachweis von Doppelbindungen

### **Farbstoffe**

- V064 Darstellung von Fluorescein

### **Seifen und Tenside**

- V065 Herstellung von Kernseife



# Chemie Versuche in **Ultra-HD**

## - Elektro- und Redoxchemie -

© 2016



- 55 Versuche der Elektro- und Redoxchemie in der Auflösung 3840 x 2160 (Ultra-HD)
- Gesamtlauzeit der Videos: 178 Minuten
- Versuchsvideos mit besonderer Detailtiefe
- In den Videos werden *keine Beobachtungen* oder *Ergebnisse* vorweggenommen
- Optimal für den Einsatz mit Beamern und Smartboards geeignet
- ✓ Kompatibel mit Windows und MAC

## 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

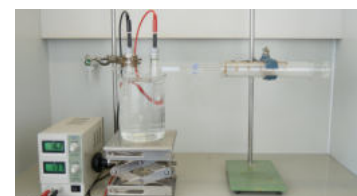
V017 Das Bunsen-Element

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

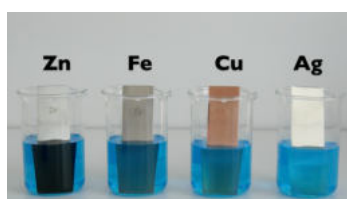
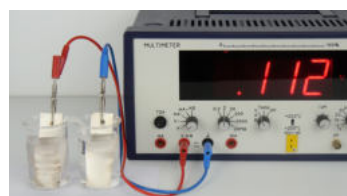
V051 Darstellung von Zinkiodid im wässrigen Medium

V052 Die Synthese von Natriumchlorid

V053 Die Reaktion von Aluminium mit Brom

V054 Reduktion von Kupferoxid mit Wasserstoff

V055 Reduktion von Eisenoxid mit Wasserstoff



## Preise

**Super-Sparset | Schullizenz, DVD's**  
245,90 €

**Super-Sparset | Schullizenz, USB-Stick**  
263,90 €

zzgl. Versandkostenpauschale D (4,10 €)

