

Filmverzeichnis des Werks Chemische Phänomene erleben

Ausgabe 2: Chemische Reaktion, Säuren/Basen – Salze – Elektrochemie, Organik

Teil 2 – Chemische Reaktion	Thema 5: Spektakuläre Reaktionen (13)
	Blei(II)-nitrat und Kaliumiodid
Thema 1: Sulfid-Reaktionen (8 Filme)	Pharaoschlangen mit Emser Pastillen
Eisenpulver reagiert mit Schwefel (+ Zeitlupe)	Pharaoschlangen mit Quecksilberthiocyanat
Zinkpulver reagiert mit Schwefel (+ Zeitlupe)	Iodblinklicht
Kupferpulver reagiert mit Schwefel (+ Variante)	Blitze unter Wasser
Bleipulver reagiert mit Schwefel	Ammoniumdichromat-Vulkan
Silberblech reagiert mit Schwefel	Unterwasservulkan
	Chemischer Garten
Thema 2: Oxidationen (7)	Flaschengeist
Eisenwolle an der Waage verbrennen	Bluteisbecher mit Wasserstoffperoxid und Blut
Metallpulver verbrennen: Fe, Cu, Zn, Mg	Der bellende Hund
Kupfermünze mit Brenner an der Luft erhitzen	Kältemischung: endotherme Reaktion
Was entsteht beim Verbrennen von Wasserstoff?	Kaltes Licht mit Luminol
Rosten von Eisenwolle: Sauerstoffverbrauch	
Rosten von Eisenwolle: Wasser – Sprudelwasser	Thema 6: Katalysatoren (6)
Experimente mit der Kerze	Platinkatalysator zündet Wasserstoff
	Knallgasgemisch mit Platinkatalysator zünden
Thema 3: Thermolysen, Synthesen (6)	Das oszillierende Platinherz
Thermolyse von rotem Quecksilberoxid	Aphlogistische Lampe
Thermolyse von Silberoxid	Platinmünze zersetzt Wasserstoffperoxid
Synthese: Kupfer reagiert mit Essigsäure (+H ₂ O ₂)	Elephantenzahnpasta
Kupferacetat erhitzen	
Natriumazid erhitzen (Airbag-Modellversuch)	Thema 7: Reaktionsgeschwindigkeit (4)
Thermolyse von Diiodpentaoxid	Zinkgranalie reagiert in verdünnter H ₂ SO ₄
	Zinkgranalie reagiert in stark verdünnter H ₂ SO ₄
Thema 4: Reduktionen, Redoxreaktionen (7)	Zinkgranalien reagieren mit Salzsäure
Thermit-Reaktion im Blumentopf	Mehlstaubverpuffung
Hochofen-Modellversuch im Verbrennungsrohr	
Kupfer(II)-oxid mit Kohle und mit Eisen reduzieren	Thema 8: Chemisches Gleichgewicht (2)
Kupfer oxidieren, Kupfer(II)-oxid mit H ₂ reduzieren	N ₂ O ₄ -NO ₂ -Gleichgewicht
Kupfer(II)-oxid mit Aluminiumpulver reduzieren	Iod-Polyiodid-Gleichgewicht
Kupfer(II)-chlorid-Lösung mit Alufolie reduzieren	

Thema 9: Schweißtechnik (6)	Teil 3 – Säuren/Basen, Salze, Elektrochemie
Daniellscher Hahn mit Wasserstoff und Sauerstoff	
Autogen-Schweißen mit Acetylen und Sauerstoff	Thema 1: Säuren und Basen (5)
Brennschneiden mit Acetylen und Sauerstoff	Spitzvernichtung durch Salzsäure
Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG) – Stahl	Natronlauge zerstört Aluminiumfolie
Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG) – Aluminium	Indikatorpapier im Ameisenhaufen
Metall-Aktivgas-Schweißen (MAG)	Herstellen von Schwefliger Säure
	Kalk brennen und löschen
Thema 10: Brandbekämpfung (12)	
Benzinbrand löschen	Thema 2: Ammoniak (4)
Fettbrand	Modellversuch zur Ammoniaksynthese
Kaminfeuer anzünden: 1. Versuch (falsch)	Springbrunnen mit Ammoniak
Kaminfeuer anzünden: 2. Versuch (richtig)	Brennbarkeit von Ammoniak
Verpuffung Benzin-Luft-Gemisch zu fett	Ammoniumchlorid erhitzen
Verpuffung Benzin-Luft-Gemisch optimal	
Explosion Benzin-Sauerstoff-Gemisch	Thema 3: Salzsäure und Chloride (10)
Ether-Dämpfe	Brennt Wasserstoff in Chlor?
Flammpunktbestimmung von Lampenöl	Chlorknallgas aus Chlor und Wasserstoff
Magnesiumbrand mit Wasser löschen	Springbrunnen mit Chlorwasserstoff
Implosion einer Büchse	Lösen von HCl – Temperaturveränderung
Funktionsweise eines Sprinklers	Mg, Zn, Cu in verdünnter Salzsäure
	Kupfer(II)-oxid reagiert mit Salzsäure
Thema 11: Feuerwerk und Sprengstoffe (14)	Salzsäure und Kalk
Blitzlichtpulver: Kaliumpermanganat + Magnesium	NaCl-Kristallbildung im Zeitraffer (Mikroskop)
Kaliumchlorat und roter Phosphor (+ Var. H ₂ SO ₄)	Chlorid-Nachweis mit Silbernitrat
Reaktionen in einer Kaliumnitrat-Schmelze	Die leuchtende Gurke
Schwarzpulver	
Mini-Böller und Raketenantrieb	Thema 4: Salzbildung aus den Elementen (8)
Feuerwerksvulkan	Natrium reagiert mit Chlor
Impressionen aus einem Feuerwerk	Kupferwolle reagiert mit Chlor
Blitzknallsatz (BKS)	Eisenwolle reagiert mit Chlor
Bleiazid	Aluminiumfolie reagiert mit Brom
Silberacetylid	Zinkpulver reagiert mit Bromwasser
Iodstickstoff	Magnesiumpulver reagiert mit Ioddampf
Nitroglycerin	Aluminiumpulver reagiert mit Iodpulver
Tischbombe und Schießbaumwolle	Kupfer- und Zinkpulver reagieren mit Iod-Lösung

Thema 5: Neutralisation (4)	Thema 10: Elektrochemie (15)
Ammoniak und Chlorwasserstoff	Chlor in Kaliumbromid-Lösung einleiten
Salzsäure reagiert mit Natronlauge	Eisennagel in Kupfer(II)-sulfat-Lösung legen
Trockeneis und Wasser (mit Indikatoren)	Kupferblech in Silbernitrat-Lösung hängen
Einleiten von CO ₂ in Natronlauge	Zinkgranalie in Bleiacetat-Lösung hängen
	Magnesiumspitzer in Bleiacetat-Lösung legen
Thema 6: Schwefelsäure und Sulfate (8)	Kupfer aus Malachit herstellen
Modellversuch zur Schwefelsäuresynthese	Kupferraffination
Erst das Wasser, dann die Säure...	Bildung eines Lokal-Elements
Konzentrierte Schwefelsäure und Zellstoff	Daniell-Element
Konzentrierte Schwefelsäure und Fleisch	Leclanché-Element
Konzentrierte Schwefelsäure reagiert mit Zucker	Elektrolyse einer Zinkiodid-Lösung
Schwefelsäure reagiert mit Eisenpulver	Elektrolyse einer Kupfer(II)-chlorid-Lösung
Sulfat-Nachweis mit Bariumchlorid	Schmelzfluss-Elektrolyse von Zinkbromid
Blaues und weißes Kupfer(II)-sulfat	H ₂ SO ₄ im Hofmannschen Apparat elektrolysieren
	Schlagendes Quecksilberherz
Thema 7: Salpetersäure und Nitrate (6)	
Bildung von Stickoxiden im Funkenbogen	Teil 4 – Organische Chemie
Konzentrierte Salpetersäure reagiert mit Metallen	
Rauchende Salpetersäure entzündet Handschuh	Thema 1: Aufbau organischer Stoffe (6)
Gold und Königswasser	Holz verkohlen und Produkte auffangen
Goldgehalt eines Ringes bestimmen	Kohlenstoff-Atome nachweisen
Lösen von Kaliumnitrat: endotherme Reaktion	Wasserstoff- und Sauerstoff-Atome nachweisen
	Verbrennungsprodukte der Kerze nachweisen
Thema 8: Phosphorsäure und Phosphate (3)	Kupfer(II)-oxid reagiert mit Kerzenwachs
Warme Phosphorsäure zerstört Zellstoff	Beilsteinprobe mit PVC-Pulver
Phosphat-Nachweis mit Ammoniummolybdat	
Phosphor in Glocke verbrennen	Thema 2: Kohlenwasserstoffe (14)
	Erdöl ausgießen
Thema 9: Anorganische Pigmente (4)	Rußen der Flammen: Butan, Benzin, Paraffinöl
Berlinerblau herstellen	Paraffinöl cracken
Fra Angelico Blau herstellen	Eigenschaften von Methan
Thermochromie mit Silbertetraiodomercurat	Methan-Mamba
Thermochromie mit schwarzem Pigment	Explosion Alkan-Luft-Gemische
	Acetylen aus Calciumcarbid und Wasser
	Der Carbid-Bölller

Substitutionsreaktion: Hexan + Brom + UV-Licht	Schwefel-Atome indir. nachweisen (Knoblauch)
Additionsreaktion: Bromierung von Ethen	
Ethen entfärbt Bromwasser	Thema 6: Waschmittel (13)
Eliminierung von Ethanol mit H ₂ SO ₄ zu Ethen	Kernseife herstellen
Eliminierung von Dibromethan mit Zink zu Ethen	Schmierseife herstellen
Herstellen von Benzol aus Benzoessäure	Wie viel Wasser geht in ein Sektglas?
	Die schwimmende Büroklammer
Thema 3: Alkohole (11)	Wasserläufer
Mg in Ethanoldampf erhitzen (Sauerstoffnachweis)	Konfetti und Seife
Wasserlöslichkeit der Alkohole	Benetzung eines Gewebes mit einem Tensid
Benzinlöslichkeit der Alkohole	Grenzflächenspannung herabsetzen
Siedepunkt von Methanol bestimmen	Dispergierende Wirkung eines Tensids
OH-Gruppe mit Ammoniumcarnitrat nachweisen	Emulgierende Wirkung eines Tensids
Whoosh-Bottle mit Isopropanol	Weiches und hartes Wasser, Enthärterwirkung
Glycerin reagiert mit Kaliumpermanganat	Rotweinflecken mit H ₂ O ₂ bleichen
Flambieren mit Cognac	Tyndall-Effekt in einer Seifenlösung
Modellversuch zur alkoholischen Gärung	
Rebenzucht im Weinberg	Thema 7: Polymere und Kunststoffe (9)
Wein aus Weintrauben herstellen	Thermoplast und Duroplast erhitzen
	PVC erhitzen, Chlorwasserstoff nachweisen
Thema 4: Aldehyde und Carbonsäuren (4)	Gummi erhitzen, H ₂ S nachweisen
Oxidation von Methanol zu Methanal	Radikalische Polymerisation von Styrol
Magnesium reagiert mit Carbonsäuren	Depolymerisation von Polystyrol
Bromwasser-Probe mit Paraffinöl und Salatöl	Polykondensation zu einem Phenolplast
Bromwasser-Probe mit Stearinsäure und Ölsäure	Nylonherstellung
	Polyurethanschaum herstellen
Thema 5: Kohlenhydrate, Proteine (9)	Aceton und Styropor
Fehling-Probe mit Glucose	
Benedict-Probe mit Glucose	Thema 8: Farbstoffe (5)
Tollens-Probe mit Glucose	Indigosynthese
Seliwanow-Probe mit Fructose	Färben mit Indigo
Stärkenachweis mit Brot und mit Kartoffelstärke	Herstellen eines Krappplacks aus Krappwurzeln
Biuret-Reaktion mit Eiklar	Azofarbstoff herstellen
Xanthoprotein-Reaktion mit Eiklar	Fluorescein herstellen
Stickstoff-Atome indirekt nachweisen (Käse)	

223 Filme – ca. 10 Stunden Spieldauer – 1666 Fotos