

CHEMIE - EXPERIMENTE (/)
EXPERIMENTESAMMLUNG
ALLE EXPERIMENTE (/ALLE-EXPERIMENTE)
CHEMIE (/CHEMIE)
PHYSIK (/PHYSIK)
BIOLOGIE (/BIOLOGIE)
CHEMIESHOWS/-WORKSHOPS (/CHEMIE-SHOWS-WORKSHOPS)
SHOP (/SHOP)
ÜBER UNS
WER WIR SIND (/WER-WIR-SIND)
FOTOS (/FOTOS-1)
KONTAKT (/KONTAKT)
IMPRESSUM/DISCLAIMER (/DISCLAIMER-IMPRESSUM)

12. April 2021

CYANOTYPIE

Georg Edlinger & Sebastian Schwap (/experimenteliste?author=5e94acfae630e073149fda4d) ·
Oxidation + Reduktion (/experimenteliste/category/Oxidation+%2B+Reduktion)

Allgemeine Hinweise zum Experimentieren (<https://sturgeon-flounder-ns6e.squarespace.com/allgemeine-hinweise-zum-experimentieren>) und Disclaimer (<https://sturgeon-flounder-ns6e.squarespace.com/disclaimer-impresum>) beachten!

Vor dem zweiten Weltkrieg und dem Aufkommen der Diazotypie, wurden z.B. Baupläne als Blaupausen durch Cyanotypie vervielfältigt. Heute hat dieses Verfahren maximal im künstlerischen Bereich Anwendungen, die zugrunde liegende chemische Reaktion ist dennoch ein schönes Chemie-Experiment.

SCHWIERIGKEIT:

Schülerexperiment - einfach



GERÄTE

Papier, Pinsel, 2x 50 mL Becherglas (/shop/becherglaeser-niedrige-form), Plexiglasplatte oder Büroklammern, Overhead-Folie, Permanentmarker

CHEMIKALIEN

- Kaliumhexacyanoferrat(III)
- Ammoniumeisen(III)-citrat

DURCHFÜHRUNG

Vorbereitung

In dem ersten Becherglas werden 2 g Ammoniumeisen(III)-citrat und im zweiten 1,4 g Kaliumhexacyanoferrat(III) in jeweils 10 mL dest. Wasser gelöst. Beide Lösungen werden vereinigt und mit einem Pinsel auf Papier ausgestrichen. Mit der entsprechenden Menge können ca. 20 A4 Blätter hergestellt werden. Da die Reaktion erst bei Belichten mit UV-Licht beginnt, kann kurzzeitig unter Kunstlicht von Neonröhren gearbeitet werden. Die bestrichenen Blätter sollten aber unter Lichtausschluss getrocknet werden.

Belichtung

Auf Overheadfolien wird das zu übertragende Bild gezeichnet oder von einem Druck abgepaust. Das endgültige Bild wird ein Negativ der Skizze, da alle hellen Bereiche belichtet werden.

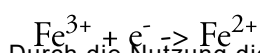
Die Overheadfolie wird dann auf das lichtempfindliche Papier gelegt und an einem sonnigen Tag draußen belichtet. Um eine gleichmäßige Auflage zu gewährleisten, kann der Aufbau zusätzlich mit einer Plexiglasplatte überdeckt werden. Alternativ ist auch das Fixieren der Folie am Papier mit Büroklammern an den Kanten möglich.

Nach 3-5 min ist die Reaktion abgeschlossen und das Papier wird in einer Wanne geeigneter Größe gewässert, dann unter fließendem Wasser gespült und zum Schluss getrocknet und ggf. gepresst.

ENTSORGUNG

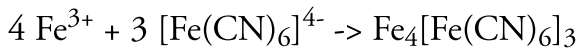
Kaliumhexacyanoferrat(III), Ammoniumeisen(III)-citrat und die daraus resultierenden Lösungen werden als anorganischer Schwermetallabfall entsorgt.

Unter UV-Licht wird das Eisen(III) im Ammoniumeisen(III)-citrat zu Eisen(II) reduziert:

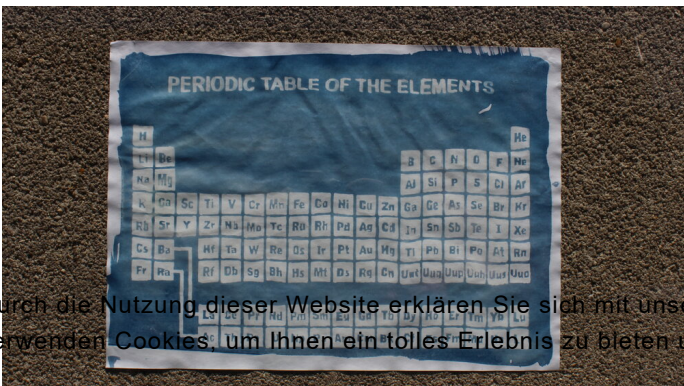
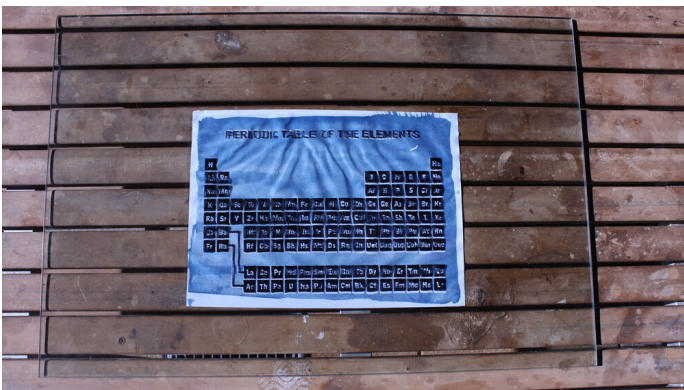
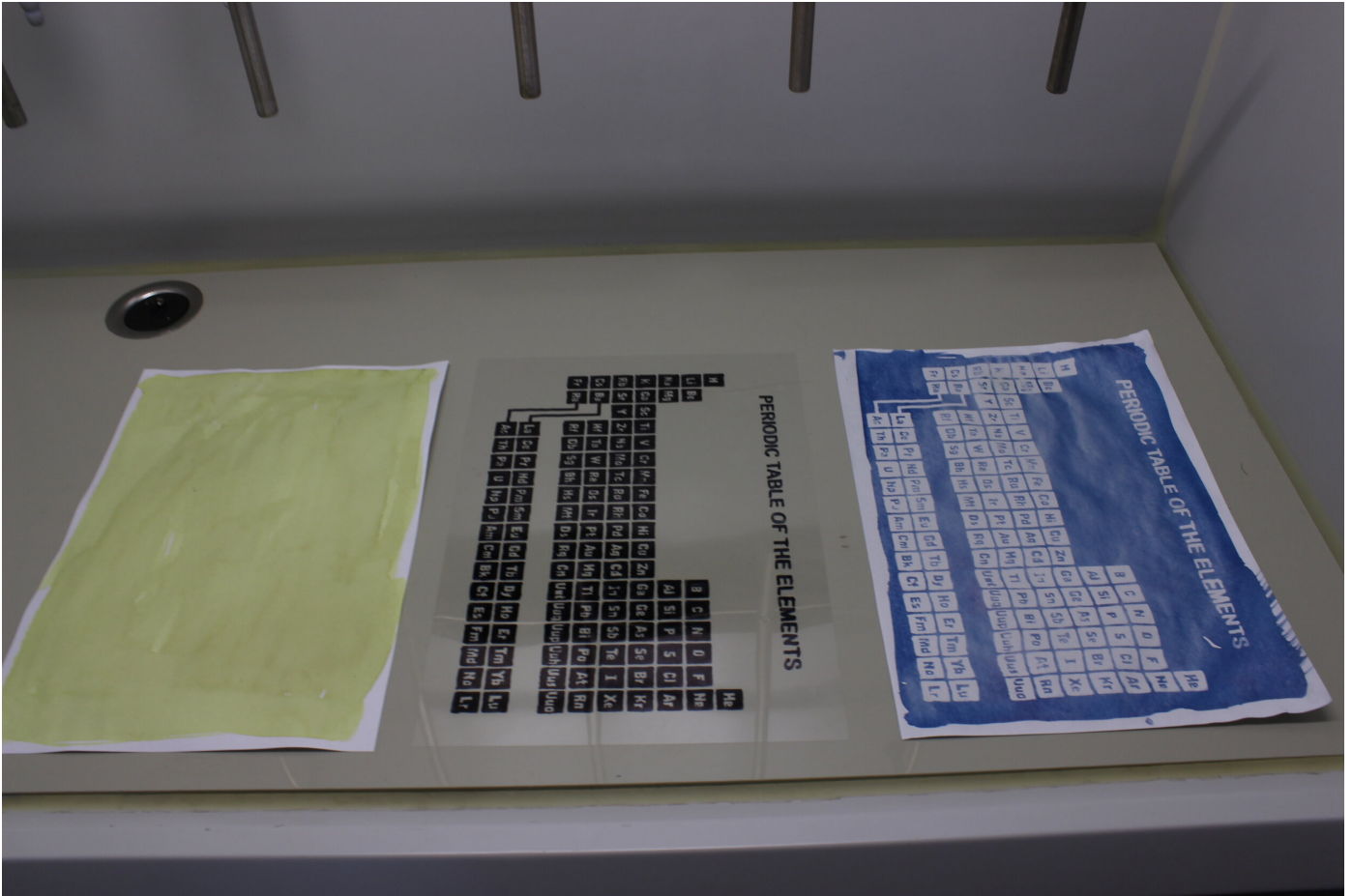


Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit unserer Verwendung von Cookies einverstanden. Wir verwenden Cookies, um Ihnen ein tolles Erlebnis zu bieten und unsere Website wirksam zu betreiben.

Beim Wässern geht dieses in Lösung und trifft auf Kaliumhexacyanoferrat, wodurch der wasserunlösliche Feststoff Berliner Blau entsteht:



FOTOS



Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit unserer Verwendung von Cookies einverstanden. Wir verwenden Cookies, um Ihnen ein tolles Erlebnis zu bieten und unsere Website wirksam zu betreiben.

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG (GESTIS-STOFFDATENBANK)

- Kaliumhexacyanoferrat(III) (Kein gefährlicher Stoff nach GHS)
- Ammoniumeisen(III)-citrat (Kein gefährlicher Stoff nach GHS)

↩ Teilen

KOMMENTARE (0)

Neueste zuerst

Vorschau

KOMMENTAR POSTEN

Neuerer Eintrag

Titration von Essig

(/experimenteliste/titration-von-essig)

Älterer Eintrag

Verbrennungsreaktionen in flüssigem

Sauerstoff

(/experimenteliste/verbrennungsreaktionen-in-fluessigem-sauerstoff)

Folge uns auch auf Social-Media:

© E&S Chemie OG