

Magic Wine™

-  „Trick“ aus der Antike
 -  Statt Wasser in Wein, verwandeln wir „Limonade“ in „Wein“ und zurück
 -  Verblüffend - einfach
 -  Didaktisch: Farbkomplex in verschiedenen sauren Milieu
- 

Was Du erhältst

Starterset für zwei Versuche

- 2 x Limonadenpulver (Tannin)
- 2 x „Zauberflüssigkeit“ (FeCl_3)
- 4 x „Zauberflüssigkeit“ (H_2SO_4)
- 1 x 1000 ml Kunststoffbecher
- 6 x 300 ml Kunststoffbecher
- Anleitung

(Die Kunststoffbecher können gereinigt und zweimal verwendet werden)



Was Du sonst noch brauchst

- Hahnenwasser

Wie funktioniert das?

Das „Limonadenpulver“ ist Tannin, das Gallussäure, 3,4,5-Trihydroxibenzoesäure, enthält. Versetzt man eine wässrige Tanninlösung mit Eisenchlorid FeCl_3 , dann entsteht ein schwarzer Farbkomplex – in unserem Fall «Wein».

Gibt man der Lösung Säure zu, dann zerfällt der Komplex und es wird wieder die Farbe der Tanninlösung sichtbar – «Limonade».

Stelle 6 Becher in eine Reihe auf. Becher 1,3 und 5 bleiben leer. In Becher 2 geben wir ca. 1 ml Eisenchloridlösung FeCl_3 . In Becher 4 und 6 jeweils 5 ml Schwefelsäure H_2SO_4 . Gib die „Zauberflüssigkeiten“ im Verborgenen in die Becher, so dass dies vor den Zuschauern unbemerkt bleibt.

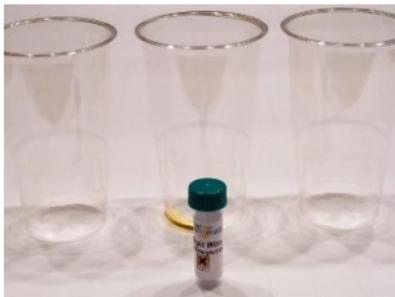
Gallussäure:

$\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3(\text{COOH})$ – zyklische Anordnung

Jetzt wird gekeltert!



Zuerst lösen wir das Tannin mit handwarmem Wasser im grossen Becher (Tannin löst sich schneller in warmem Wasser) – Limonade



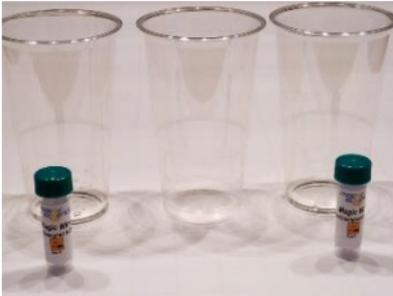
In Becher 2 haben wir vorgängig die Eisenchloridlösung gegeben.



Wir schütten Limonade in die ersten drei Becher. Im ersten Becher passiert nichts. Im zweiten Becher entsteht Wein. Im dritten Becher passiert wieder nichts.



Nun schütten wir den Inhalt aller Becher zurück in den grossen Becher – es entsteht Wein



In Becher 4 und 5 haben wir vorgängig Schwefelsäure gegeben.



Wir verteilen den Wein in die Becher 4, 5 und 6. In 4 und 6 entsteht wieder Limonade in Nummer 5 bleibt es Wein.



Schütten wir den Inhalt der drei Becher erneut zurück in den grossen Becher, dann haben wir wieder Limonade

Story

Erzähle zu diesem Experiment die Geschichte, dass bereits früher Wasser in Wein verwandelt wurde.

Leider können wir das noch nicht, wir arbeiten noch daran!

Was wir aber geschafft haben, ist die Verwandlung von Limonade in Wein und wieder zurück.

Sicherheitshinweise

Das Experiment gehört nicht in Kinderhände!

Alle verwendeten Stoffe sind mehr oder weniger Gesundheitsschädlich, korrosiv, reizend oder ätzend.

Eisenchloridlösung ist reizend und kann insbesondere auch Stoffe nachhaltig verfärben. Achtung auf Spritzer.

Die verwendete **Schwefelsäure** ist ca. 50%ig und ätzend. Jeglicher Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

Im Fall von Augen- und Hautkontakt sind die Betroffenen Körperteile mit viel Wasser zu reinigen.

Haftung

Die Durchführung des Experiments erfolgt auf eigene Verantwortung. Ausreichende chemische und technische Kenntnisse sowie notwendige Schutzvorrichtungen werden vorausgesetzt.

Weder „Limonade“ noch „Wein“ sind geniessbar! Nicht einnehmen!

Entsorgung

Das Reaktionsprodukt kann gut verdünnt über das Abwasser entsorgt werden

.

.