

Sicherheitshinweis:

Schutzbrille



Achte darauf, dass das entstehende Gas nicht eingeatmet wird.

Geräte:

- Ampullengläschen
- Weinkorken
- Messer
- langer Nagel (oder Stopfenbohrer)
- Bleistiftmine
- Kupferdraht
- 9 Volt Flachbatterie
- Klebeband

Chemikalien:

- Rotkohllindikator
- destilliertes Wasser
- Kochsalz

Durchführung:

- Stelle vor Beginn des Versuches sicher, dass der Weinkorken das Ampullengläschen gasdicht verschließt.
- Kürze den Weinkorken um die Hälfte und durchbohre den Weinkorken anschließend mit Hilfe eines Nagels oder eines Stopfenbohrers an zwei Stellen, sodass die Bleistiftmine und der Kupferdraht durch den Korken geführt werden können. Die Halbierung des Korkens erleichtert dies.
- Fülle das Ampullengläschen mit einer gesättigten Salzlösung und füge einige Tropfen Rotkohllindikator hinzu. Es sollte eine rosa Färbung entstehen.
- Verschieße das Ampullengläschen mit dem Korken. Achte dabei darauf, dass die Bleistiftmine und der Kupferdraht in die Flüssigkeit tauchen.
- Verbinde die aus dem Korken herausragenden Elektroden über zusätzliche Kupferdrähte mit einer 9 Volt Flachbatterie. Verbinde die Drähte so, dass die Bleistiftmine mit dem Pluspol und die Kupferelektrode mit dem Minuspol in Kontakt stehen. Fixiere ggf. mit Klebeband.

Beobachtung:

Die Lösung verfärbt sich zunächst grün. Nach einiger Zeit kommt es zu einer gelben Verfärbung der Flüssigkeit. An beiden Elektroden entsteht ein Gas.

Deutung:

Die Lösung wird nach dem Anlegen der Spannung alkalisch. Dies wird durch den Farbumschlag des Indikators deutlich.
Es kommt zu folgenden Reaktionen an den Elektroden.



Die H^+ Ionen entstehen durch die Eigendissoziation des Wassers.

Entsorgung:

Die Flüssigkeitsreste sind ungiftig und können verdünnt in den Abguss gegeben werden.
