

Wassermoleküle (H_2O)  sind in ständiger Bewegung und somit dringt es in Ionengitter von Salzen, große Moleküle und andere Teilchen. Es kann damit einige Stoffe (Kristalle) in ihre Bestandteile zerlegen, da es die Bindungskräfte zwischen den Atomen in solchen Strukturen herabsetzt – also schwächt. Wir nennen den Vorgang „lösen“.

Aber auch Wasser ist zerlegbar ... in seine Elemente!

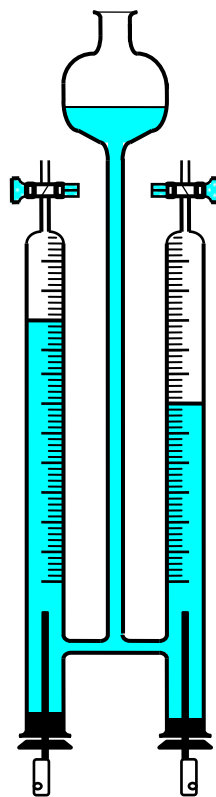
Man benötigt dazu elektrischen Strom !

Dies ist ein Wasserzersetzungsapparat. Er wurde nach dem Chemiker August Wilhelm Hofmann (1818–1892) benannt, der diesen Versuchsaufbau in seinem 1866 erschienenen Buch beschrieb!

Er wird im Labor benutzt um Wasser in die beiden Elemente Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen!

Dabei wird mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser verwendet! (Vorsicht ätzend!)

Nach der Formel H_2O enthält Wasser 2 Teile Wasserstoff und einen Teil Sauerstoff! Dies ist auch an den entstehenden Volumina ablesbar.



Zuerst sind die Elektrodenöffnungen mit Stopfen zu verschließen(1) und die Ventile der Gaskolben zu öffnen(2)! Dann wird Wasser oben (3) in den Apparat eingefüllt und verteilt sich wie hier im gesamten Apparat!

Achtung das Wasser langsam und vorsichtig einfüllen!

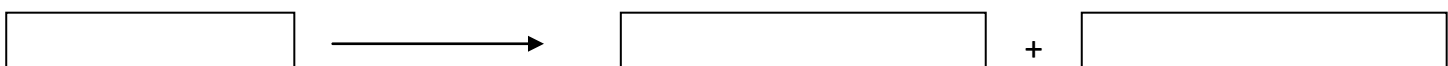
Das Wasser wird bei Gasentwicklung wieder in den mittleren Kolben „gedrückt“, deshalb sollte der Kolben nie ganz gefüllt werden!

Nun werden die Ventile (2) geschlossen und die Stromversorgung kann angeschlossen werden.

Bei Einschalten der Stromquelle entstehen an den Elektroden(4) die Gase Wasserstoff(5) an der negativen Elektrode und Sauerstoff(6) an der positiven Elektrode!

Der chemische Vorgang

in Worten



in Formeln



Dieser Vorgang ist eine chemische Reaktion, bei der ein Stoff in seine Bestandteile (Elemente) zerlegt wird. Ein solcher Vorgang heißt Analyse!