

Schülerversuch – Das „Sprite-Element“

Dieser Versuch stellt eine Alternative zum klassischen Volta-Element dar. SuS können mit einfachen und leicht zugänglichen Mitteln einen schönen Versuch zum Thema Batterie durchführen.

Gefahrenstoffe								
Sprite	H: -	P: -						
Universalindikator	H: 225	P: 210, 233, 370+378a, 403+235						
								

Material: Becherglas (100 mL), Zinkelektrode, Kupferelektrode, 2 Multimeter, Kabel, Krokodilklemmen, Multimeter

Chemikalien: Sprite, Universalindikator

Durchführung: Das Becherglas wird zur Hälfte mit Sprite gefüllt. Jetzt können die Elektroden (Zink & Kupfer) in die Sprite gestellt werden. Anschließend kann mit einem Multimeter die Spannung über den Elektroden gemessen werden.

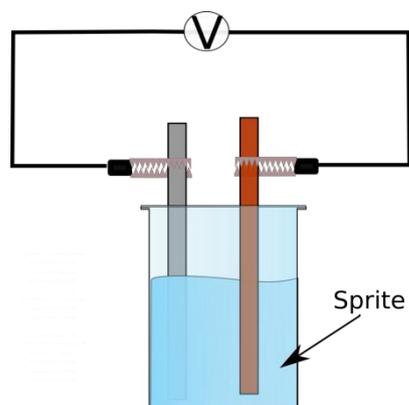
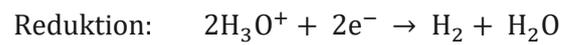
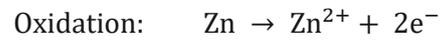


Abbildung 3: Schematischer Versuchsaufbau zum "Sprite-Element"

Beobachtung: Am Zinkblech ist eine Gasentwicklung zu beobachten. Die gemessene Spannung betrug 0,99 V.

Deutung: Es handelt sich um ein Volta-Element, in dem Redoxreaktionen stattfinden. Zink geht in Lösung und Oxonium-Ionen werden reduziert.



Entsorgung: Die Sprite kann im Abfluss entsorgt werden. Die Elektroden können wiederverwendet werden.

Literatur: Unterrichts-Materialien – Chemie, Stark Verlag, Kap. F. 1.3