

## V6 – Zitronensaft und Essig lösen Marmor und Eierschalen auf

Zitronensaft und Essig reagieren sauer und sind SuS aus dem Haushalt bekannt. Sie sind in der Lage Marmor und Eierschalen aufzulösen. Die Reaktion, die dabei abläuft, kann im Unterricht als Beispiel für eine Säure-Base-Reaktion genutzt werden.

SuS sollte wissen, dass Essig und Zitronensaft saure Lösungen sind und Marmor sowie Eierschalen aus Kalk bestehen, der als Base reagieren kann.

Gefahrenstoffe		
Zitronensaft	keine	keine
Essig	keine	keine
Marmor/ein rohes Ei	keine	keine
		

Materialien: Uhrglas, Becherglas

Chemikalien: Zitronensaft, Essig, Marmor, rohes Ei

Durchführung: a) Ein Marmorstück wird auf ein Uhrglas gelegt und mit einigen mL Zitronensaft oder Essig übergossen.

b) Ein Ei wird in ein mit Essig gefülltes Becherglas gegeben.

Beobachtung: Am Marmor, sowie an der Eierschale bilden sich Gasbläschen.



Abb. 6 - Marmorstück mit Zitronensaft (links) und mit Essig (mittig) sowie Ei in Essig rechts.

- 
- Deutung: Marmor besteht ebenso wie Eierschalen aus Calciumcarbonat. Dieses reagiert mit der Essigsäure (im Essig) oder mit der Citronensäure (im Zitronensaft) zu Calciumacetat bzw. dem Calciumdicitrat-Komplex. Zusätzlich entsteht jeweils Wasser oder Kohlenstoffdioxid.
- Entsorgung: Das Marmorstück kann wieder verwendet werden. Der Rest kann im Haushaltsmüll entsorgt werden.
- Literatur: [6] A. van Saan, 365 Experimente für jeden Tag, moose, 4. Auflage, 2009, S. 157.