

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Elektrische Leitfähigkeit von Citronensäurelösungen
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Citronensäure • Aceton • destilliertes Wasser
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 2 kleine Bechergläser • Stativ + Stativring • Drahtnetz • Verbindungskabel • Strommessgerät (oder Glühlampe) • Elektroden • Brenner • Stromversorgungsgerät
Durchführung	<p>Eine nahezu gesättigte Lösung von Citronensäure in Wasser wird auf elektrische Leitfähigkeit überprüft.</p> <p>Die Lösung wird bis kurz vor dem Siedepunkt erwärmt und erneut die elektrische Leitfähigkeit geprüft.</p> <p>Eine Lösung von Citronensäure in Aceton wird auf elektrische Leitfähigkeit geprüft.</p>
Beobachtungen	<p>Die wässrige Lösung leitet den Strom nur schwach. Nach dem Erwärmen ist eine verbesserte elektrische Leitfähigkeit zu beobachten.</p> <p>Die Lösung von Citronensäure in Aceton leitet keinen elektrischen Strom.</p>
Erklärungen	<p>Citronensäure als schwache Säure dissoziiert nur schwach, Nach dem Erwärmen liegen mehr Hydronium- und Citrationen vor, wodurch die elektrische Leitfähigkeit steigt.</p> <p>In Aceton erfolgt keine Dissoziation der Citronensäuremoleküle.</p>

