

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

Experiment	
Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit IV: Disproportionierung von Thiosulfat im sauren Milieu (Konzentrationsabhängigkeit)	
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Natriumthiosulfat-Lösung (ca. 0,1 M) • Salzsäure (ca. 0,1 M)
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Petrischalen • 2 „Smiley“-Vorlagen (möglichst laminiert) • 2 Messzylinder (10 ml)
Durchführung	Die beiden größeren Petrischalen werden jeweils auf den Smiley gestellt. In eine Petrischale werden 10 ml der Natriumthiosulfatlösung gegeben, in die zweite Petrischale 5 ml Natriumthiosulfatlösung und 5 ml Wasser. Zeitgleich werden nun beide Lösungen mit je 4 ml Salzsäure versetzt.
Beobachtung	Die Lösungen trüben sich zusehends, der Smiley verschwindet langsam, wobei dies in der Petrischale mit der höheren Konzentration schneller geschieht.
	
Auswertung	<p>Oxidation: $S_2O_3^{2-} + H_2O \rightarrow 2 SO_2 + 4 e^- + 2 H^+$</p> <p>Reduktion: $S_2O_3^{2-} + 4 e^- + 6 H^+ \rightarrow 2 S + 3 H_2O$</p> <hr/> <p>Redoxreaktion: $S_2O_3^{2-} + 2 H^+ \rightarrow SO_2 + S + H_2O$</p>