

Experiment		Reaktion von Halogenen mit Halogeniden			
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Kaliumchlorid • Kaliumbromid • Kaliumiodid • Bromwasser • Chlorwasser • Stärke-Lösung • Wasser 				
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Petrischalen • 2 Spritzen (oder Tropfpipetten) • Polylux 				
Durchführung/ Beobachtung	Die Experimente werden in Petrischalen auf dem Polylux durchgeführt. Die gasförmigen Halogene werden in Milliliterspritzen aufgezogen und in die Lösung gespritzt.				
	1	2	3	4	
	KI-Lösung + Stärke-Lös. + Chlorwasser	KI-Lösung + Starkelös. + Bromwasser	KBr-Lösung + Bromwasser	KCl-Lösung + Bromwasser	
	Violett- bis Schwarzfärbung	Violett- bis Schwarzfärbung	Braunfärbung	keine Veränderung	
Erklärungen	<p>Die Oxidierbarkeit der Halogenid-Ionen nimmt innerhalb der VII. Hauptgruppe von oben nach unten (mit zunehmendem Atomradius) zu. Iodid-Ionen sind also ein stärkeres Reduktionsmittel als Chlorid-Ionen.</p> <p>Die Reduzierbarkeit der Halogene nimmt innerhalb der VII. Hauptgruppe von oben nach unten ab. Chlor ist somit ein stärkeres Oxidationsmittel als Iod.</p>				
	1	2	3	4	
	$2 \text{ I}^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{I}_2 + 2 \text{ Cl}^-$	$2 \text{ I}^- + \text{Br}_2 \rightleftharpoons \text{I}_2 + 2 \text{ Br}^-$	$2 \text{ Br}^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{Br}_2 + 2 \text{ Cl}^-$	---	