

Die Spannungsreihe der Nichtmetalle

Versuch 1 (SV)

Geben Sie in je ein Reagenzglas zu 5 mL wässriger Lösung von:

- KCl etwa 1 mL Chlorwasser
- KCl etwa 1 mL Bromwasser
- KBr etwa 1 mL Chlorwasser
- KBr etwa 1 mL Bromwasser
- KI etwa 1 mL Chlorwasser
- KI etwa 1 mL Bromwasser

Protokollieren Sie eventuelle Farbveränderungen.

Versuch 2 (SV oder LV)

- Tauchen Sie in einem Becherglas eine Graphit- und eine Platin-Elektrode in Salzsäure der Konzentration $c(\text{HCl}) = 1 \text{ mol/l}$ (Falls keine Platin-Elektrode zur Verfügung steht, versuchen Sie es mit einer Silber-Elektrode).
- Schließen Sie die Graphit-Elektrode an den Pluspol und die Platin-Elektrode an den Minuspol einer Gleichspannungsquelle an und elektrolysieren Sie ca. fünf Minuten bei 5-10 Volt.
- Ziehen Sie dann die beiden Kabel aus den Buchsen der Gleichspannungsquelle. Das Ganze sollte möglichst erschütterungsfrei geschehen, damit die Gasbläschen, die sich an den Elektroden gebildet haben, sich nicht von diesen lösen.
- Stecken Sie die Kabel dann in ein Voltmeter und beobachten Sie.

Herstellung von Chlorwasser (LV)

ABZUG!

Chlorwasser wird durch Einleiten von Chlorgas $\text{Cl}_{2(\text{g})}$ in dest. Wasser hergestellt. Das Chlorgas wiederum wird durch Umsetzung von konz. Salzsäure mit Kaliumpermanganat in einer Gasentwicklungsapparatur erzeugt und dann direkt in einen Standzylinder mit dest. Wasser eingeleitet.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise sowie die Entsorgungshinweise, die Ihnen zu Beginn der Stunde gegeben werden!