

2.4 Prakt.: Löslichkeit und Konzentration

Löslichkeit — eine wichtige Stoffeigenschaft

Wasser ist für viele Stoffe ein gutes Lösungsmittel. In Wasser lösen sich sowohl feste Stoffe als auch Flüssigkeiten und Gase. Es entstehen Lösungen.

Material & Chemikalien

3 Reagenzgläser (RG) mit Stopfen	Messzylinder	Demineralisiertes Wasser
Reagenzglasständer	Spatel	Kochsalz
Pipette	Eddingstifte in 3 Farben	Zucker
Gasbrenner	Stoppuhr	Alaun / Kaliumnitrat
Holzklammer		
Becherglas 250 ml		

Durchführung

Vorbereitung

1. Nummerieren Sie drei RG mit 1 bis 3. Markieren Sie mit einem schwarzen Stift auf allen drei Reagenzgläsern eine Füllhöhe von 2 cm.
2. Befüllen Sie die Reagenzgläser bis zur markierten Füllhöhe mit
RG 1: Alaun oder Kaliumnitrat
RG 2: Kochsalz
RG 3: Zucker

Löslichkeit in kaltem Wasser

1. Geben Sie in jedes der drei RG 5 ml Wasser. Verschiessen Sie die RG mit einem Stopfen und schütteln Sie sie 2 Minuten lang.
2. Stellen Sie die RG in den Reagenzglasständer und markieren Sie nach 1 Minute die neue Füllhöhe des Feststoffs mit einem blauen Stift.
3. Notieren Sie ihre Beobachtung.

Löslichkeit in warmem Wasser

1. Entfernen Sie die Stopfen und stellen Sie die RG für 5 min in ein 80°C Wasserbad.
2. Markieren Sie die neue Füllhöhe des Feststoffs mit einem roten Stift.
3. Notieren Sie ihre Beobachtung.
4. Lassen Sie die RG abkühlen. Was können Sie beobachten?

Aufgaben / Fragen

1. Definieren Sie folgende Begriffe: Lösungsmittel, Löslichkeit, gesättigte Lösung.
2. Welche Beispiele für Lösungen von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen in Wasser kennen Sie?
3. Wie hängt die Löslichkeit der Stoffe von der Temperatur ab?
4. Als „**Konzentration**“ einer Lösung bezeichnet man den Gehalt an einer Substanz in einer bestimmten Menge einer Lösung. Für die Angabe einer Konzentration werden verschiedene Masse benutzt. Welche kennen Sie? Geben Sie jeweils ein Beispiel.
5. Sie müssen 50 g einer 7,5%igen Lösung von Ammoniumchlorid (NH_4Cl) herstellen. Wie gehen Sie vor?