

# Praktikum 7 – Herstellen von Lösungen

Ziel dieses Praktikumsversuchs ist es, verschiedene Lösungen mithilfe von unterschiedlichen Konzentrationsangaben durch Einwiegen von Stoffen oder durch Verdünnung bereits vorhandener Lösungen herzustellen.

## Lösung A

Berechne, wie viel Gramm Stärke eingewogen werden müssen, um 100 g einer 0,2%igen Stärkelösung zu erhalten.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren und wiege anschließend die benötigte Stärke in einem 250 mL Becherglas ab und gib 100 mL destilliertes Wasser hinzu. Gib einen Rührfisch hinzu und erhitze die Lösung auf einem Magnetprüher bis zum Sieden. Entferne die Stärkelösung dann vom Magnetprüher und lasse sie abkühlen.

## Lösung B

Berechne, wie viel Milliliter Schwefelsäure der Stoffmengenkonzentration  $c = 1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  auf 50 mL verdünnt werden müssen, um eine Schwefelsäurelösung der Stoffmengenkonzentration  $c = 0,08 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  zu erhalten.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren. Miss anschließend das berechnete Volumen an Schwefelsäure mithilfe einer geeigneten Pipette ab und gib diese in einen 50 mL Messkolben. Fülle mit destilliertem Wasser bis zum Eichstrich auf.

## Lösung C

Berechne, wie viel Gramm Natriumsulfit eingewogen werden müssen um 100 mL einer Lösung der Stoffmengenkonzentration  $c = 0,02 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  zu erhalten.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren und wiege anschließend die berechnete Menge an Natriumsulfit auf einem Uhrglas ab. Gib diese mithilfe eines Feststofftrichters in einen 100 mL Messkolben und füge dann mithilfe

einer geeigneten Pipette 1 mL Ethanol sowie die gesamte **Lösung B** in den Messkolben hinzu. Fülle mit destilliertem Wasser bis zum Eichstrich auf und beschrifte den Messkolben mit einem Permanentmarker.

### **Lösung D**

Berechne, wie viel Gramm Kaliumiodat ( $\text{KIO}_3$ ) eingewogen werden müssen, um 100 mL einer Lösung der Massenkonzentration  $\beta = 4,3 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$  zu erhalten.

Lasse dein Resultat vom Lehrer kontrollieren und wiege anschließend die berechnete Menge an Kaliumiodat auf einem Uhrglas ab. Gib diese mithilfe eines Feststofftrichters in einem 100 mL Messkolben und befülle ihn dann etwa zur Hälfte mit destilliertem Wasser. Schwenke den Messkolben, bis sich das Kaliumiodat vollständig gelöst hat. Fülle dann mit destilliertem Wasser bis zum Eichstrich auf und beschrifte den Messkolben mit einem Permanentmarker.

### **Vermischen der Lösungen**

Nimm eine leere 500 mL – Colaflasche und befolge die folgenden Punkte in exakt dieser Reihenfolge:

- 1) Gib 280 mL destilliertes Wasser in die Colaflasche.
- 2) Miss 20 mL der Lösung A mithilfe eines Messzylinders ab und gib diese hinzu.
- 3) Gib die gesamte Lösung C hinzu.
- 4) Verschließe die Flasche und schüttele kräftig.
- 5) Überführe die Lösung D zunächst von dem Messkolben in ein Becherglas und gib anschließend **rasch** die gesamte Lösung D in die Colaflasche hinzu. Verschließe die Flasche und schüttele kurz. Stelle sie dann auf den Tisch und beobachte aufmerksam.