

Experiment Standard-Lösungen

Standard-Lösungen sind Lösungen mit bekannter und exakter Konzentration. Man braucht sie für Vergleichsreaktionen und Messungen. Wir werden dann auch im nächsten Versuch Standard-Lösungen verwenden.

Durchführung:

1. Stellen Sie ca. 9-10 ml von folgenden Lösungen her:

- (A) 1 mol/l HCl
- (B) 0.1 mol/l HCl
- (C) 0.01 mol/l HCl
- (X) 1 mol/l NaOH
- (Y) 0.1 mol/l NaOH
- (Z) 0.01 mol/l NaOH

Konzentrationsangabe in Molarität:
1 mol/l = 1 mol pro Liter

NaOH = Natronlauge: ätzend
HCl = Salzsäure: ätzend

RG = Reagenzglas

- Tipps:
- Die Lösung A kann direkt der Flasche entnommen werden.
 - Die Lösung B erhält man durch zehnfaches Verdünnen aus Lösung A. z.B. 1 ml Lösung A mit 9 ml dest. Wasser vermischen.
 - Die Lösung C erhält man durch zehnfaches Verdünnen aus Lösung B.
 - Für die Lösung X müssen g NaOH auf 10 ml mit dest. Wasser aufgefüllt werden.
 - Die Lösung Y erhält man durch zehnfaches Verdünnen aus Lösung X, usw.

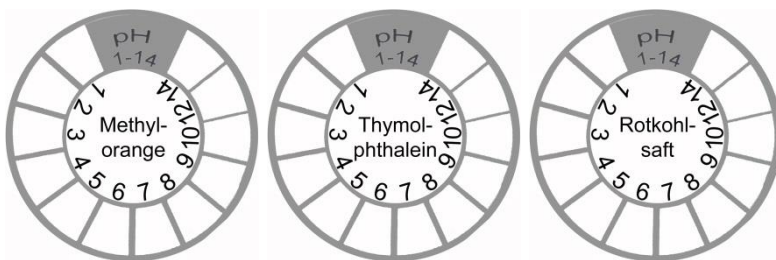
2. Bestimmen Sie von den sechs Lösungen die Säurestärke mit pH-Papier. (Kurzes Stück pH-Papier abreißen und entweder in die Lösung im RG tauchen oder einen Tropfen aus dem RG mit einem Glasstab auf das pH-Papier geben). Ablesen des pH-Wertes auf der Farbskala (auf der Verpackung).

A: pH B: pH C: pH X: pH Y: pH Z: pH

3. Mischen Sie von den Lösungen B und Y die gleiche Menge zusammen und messen Sie die Säurestärke des Gemischs mit pH-Papier. pH:

4. Teilen Sie die Lösung A auf drei RG auf (A1, A2 und A3). Dasselbe mit C, X und Z. Geben Sie je zwei Tropfen des Indikators "Methylorange" in die Lösungen A1, C1, X1 und Z1. Zu den Lösungen A2, C2, X2 und Z2 geben Sie zwei Tropfen „Thymolphthalein“ und zu A3, C3, X3 und Z3 Rotkohlsaft.

5. Zeichnen Sie die Farben der Indikatoren (Methylorange, Thymolphthalein oder Rotkohlsaft) dem pH-Wert (haben Sie ja für A, C, X und Z bei 2. bestimmt) entsprechend auf diesen Diagrammen ein:



Zu diesem Experiment muss kein Protokoll geschrieben werden, darf aber (Einübung).

Ich biete eine nicht-zählende Korrektur an.