

Übungsblatt 8

Aufgabe 1

Zeichnen Sie die Titrationskurven der Titrationsen

- einer starken Säure mit einer starken Base.
- einer schwachen Säure mit einer starken Base.
- einer schwachen Base mit einer starken Säure.

Aufgabe 2

- Erklären sie die Kurvenverläufe aus Aufgabe 1.
- Welchen Indikator würden Sie in der drei Fällen zum Anzeigen des Äquivalenzpunktes verwenden und warum?

Aufgabe 3

- Was versteht man unter einer Pufferlösung?
- Um wie viele Einheiten ändert sich der pH-Wert bei der Zugabe von 2 ml 1 M $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ zu 100 ml Wasser?
- Um wie viele Einheiten ändert sich der pH-Wert bei der Zugabe von 2 ml 1 M $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ zu 100 ml einer Lösung von 0.5 M $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ und 0.5 M NaCH_3CO_2 ?

Aufgabe 4

Welche Puffersysteme gibt es in der Natur? Nennen und erklären Sie ein Beispiel. Warum gibt es Puffer in biologischen Systemen?