

Übungsblatt 7

Aufgabe 1

- Ordnen sie die folgende Säuren nach steigenden pK_s - Werten:
HI, H₂O, HCL, H₂SO₄, H₃O⁺, Ethanol, HNO₃, H₃PO₄, NH₄⁺, Essigsäure.
- Ordnen sie die folgende Basen nach steigendem pK_B - Werten:
H₂O, OH⁻, NH₃, Pyridin, I⁻, F⁻, HSO₄⁻.

Aufgabe 2

Ordnen sie die folgenden Säuren nach ihrer Säurestärke und erklären sie warum:

- HI, HF, HCl, HBr.
- H₂SO₄, H₂SO₃, HSO₃CF₃

Aufgabe 3

Geben sie an wie viele Protonen die folgenden Säuren in Wasser abgeben:
H₂O, CH₄, H₃PO₄, H₃PO₃, H₃PO₂, H₂SO₄, HNO₃, HCl, Essigsäure, Phenol

Aufgabe 4

Berechnen sie den pH- Wert der folgenden wässrigen Lösungen.

- 1M HCl
- 0,5M H₂SO₄
- 0,2M NH₃
- 0,8M Essigsäure

Aufgabe 5

Wie Reagieren die folgenden Verbindungen mit Wasser? Sind die Entstehenden Lösungen sauer oder basisch?

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| a) Li ₂ O | f) NaH |
| b) CO ₂ | g) N ₂ O ₅ |
| c) CsOH | h) NaOAc |
| d) B(OH) ₃ | i) NaCl |
| e) NH ₄ Cl | j) KHSO ₄ |