

Säuren und Basen

verdünnte Säuren und Basen für den Unterricht:

- 0,1 M HCl (Salzsäure)
- 0,1 M H₂SO₄ (Schwefelsäure)
- 0,1 M HNO₃ (Salpetersäure)
- 0,1 M NaOH (Natronlauge)
- 0,1 M NH₃ (Ammoniaklösung)

Daten von handelsüblichen konzentrierten Säuren und Basen:

Stoff	Dichte [g/cm ³]	Konzentration in Massenprozent	annähernde Stoffmengenkonzentration
Salzsäure rauchend	1,18	37%	ca. 12,0 mol/l
Schwefelsäure konzentriert	1,84	96%	ca. 18,0 mol/l
Salpetersäure konzentriert	1,40	65%	ca. 14,4 mol/l
Natronlauge konzentriert	1,43	40%	ca. 14,3 mol/l
Ammoniaklösung konzentriert	0,91	25%	ca. 13,4 mol/l

Herstellung der verdünnten Säuren und Basen

0,1 M HCl	8,3 mL rauchende Salzsäure auf 1 L H ₂ O
0,1 M H ₂ SO ₄	5,5 mL konzentrierte Schwefelsäure auf 1 L H ₂ O
0,1 M HNO ₃	6,9 mL konzentrierte Salpetersäure auf 1 L H ₂ O
0,1 M NaOH	7,0 mL konzentrierte Natronlauge auf 1 L H ₂ O bzw. 4 g NaOH-Plätzchen auf 1 L H ₂ O
0,1 M NH ₃	7,5 mL konzentrierte Ammoniaklösung auf 1 L H ₂ O

verdünnte Essigsäure: 10 mL Speiseessig auf 100 mL mit H₂O auffüllen