

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B
0	100	100	0	0	100	2491	24,91
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72
40	100	60	0	40	140	2000,6	14,29
60	100	40	0	60	160	1755,4	10,97
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39
100	100	0	0	100	200	1265	6,33
120	100	0	20	120	220	2117,8	9,63
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70
200	100	0	100	200	300	5529	18,43

Relative Ionenleitfähigkeiten	
Na <sup>+</sup>	5,01
OH <sup>-</sup>	19,9
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
Cl <sup>-</sup>	7,64

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B
0	100	100	0	0	100	2491	24,91
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72
40	100	60	0	40	140	2000,6	14,71
60	100	40	0	60	160	1755,4	11,59
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39
100	100	0	0	100	200	1265	6,33
120	100	0	20	120	220	2117,8	9,63
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70
200	100	0	100	200	300	5529	18,43

Volumen der zugegebenen Salzsäure

Relative Ionenleitfähigkeiten	
Na <sup>+</sup>	5,01
OH <sup>-</sup>	19,9
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
Cl <sup>-</sup>	7,64

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B
0	100	100	0	0	100	2491	24,91
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72
40	100	60	0	40	140	2000,6	14,38
60	100	40	0	60	160	1755,4	11,06
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39
100	100	0	0	100	200	1265	6,33
120	100	0	20	120	220	2117,8	9,63
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70
200	100	0	100	200	300	5529	18,43

"Stoffmenge" der Na<sup>+</sup>-Ionen in der Lösung

Relative Ionenleitfähigkeiten	
Na <sup>+</sup>	5,01
OH <sup>-</sup>	19,9
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
Cl <sup>-</sup>	7,64

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B
0	100	100	0	0	100	2491	24,91
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72
40	100	60	0	40	140	2000,6	14,30
60	100	40	0	60	160	1755,4	11,00
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39
100	100	0	0	100	200	1265,0	6,33
120	100	0	20	120	220	1019,8	4,64
140	100	0	40	140	240	774,6	3,21
160	100	0	60	160	260	529,4	2,03
180	100	0	80	180	280	284,2	1,29
200	100	0	100	200	300	39,0	0,19

"Stoffmenge" der Na<sup>+</sup>-Ionen in der Lösung

Warum bleibt die Stoffmenge n(Na<sup>+</sup>) konstant?

Relative Ionenleitfähigkeiten	
Na <sup>+</sup>	5,01
OH <sup>-</sup>	19,9
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
Cl <sup>-</sup>	7,64

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B
0	100	100	0	0	100	2491	24,91
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72
40	100	60	0	40	140	2000,6	14,38
60	100	40	0	60	160	1755,4	11,06
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39
100	100	0	0	100	200	1265	6,33
120	100	0	20	120	220	2117,8	9,63
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70
200	100	0	100	200	300	5529	18,43

"Stoffmenge" der OH<sup>-</sup>-Ionen in der Lösung

Relative Ionenleitfähigkeiten	
Na <sup>+</sup>	5,01
OH <sup>-</sup>	19,9
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
Cl <sup>-</sup>	7,64

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B	Relative Ionenleitfähigkeiten	
0	100	100	0	0	100	2491	24,91	Na <sup>+</sup>	5,01
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72	OH <sup>-</sup>	19,9
40	100	60	0	40	140	2090,6	16,54	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
60	100	40	0	60	160	1935,4	14,37	Cl <sup>-</sup>	7,64
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39		
100	100	0	0	100	200	1085,0	5,43		
120	100	0	20	120	220	1659,8	7,54		
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38		
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71		
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70		
200	100	0	100	200	300	5529	18,43		

"Stoffmenge" der OH<sup>-</sup>-Ionen in der Lösung

Warum nimmt die Stoffmenge n(OH<sup>-</sup>) kontinuierlich ab?

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B	Relative Ionenleitfähigkeiten	
0	100	100	0	0	100	2491	24,91	Na <sup>+</sup>	5,01
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72	OH <sup>-</sup>	19,9
40	100	60	0	40	140	2090,6	16,38	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	35
60	100	40	0	60	160	1935,4	14,71	Cl <sup>-</sup>	7,64
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39		
100	100	0	0	100	200	1184,8	5,92		
120	100	0	20	120	220	1029,6	4,68		
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38		
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71		
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70		
200	100	0	100	200	300	5529	18,43		

"Stoffmenge" der OH<sup>-</sup>-Ionen in der Lösung

Wieso verändert sich n(OH<sup>-</sup>) ab hier nicht mehr?

# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B	Relative Ionenleitfähigkeiten	
0	100	100	0	0	100	2491	24,91	Na <sup>+</sup>	5,01
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72	OH <sup>-</sup>	19,9
40	100	60	0	40	140	2017,8	14,41	H <sup>+</sup>	35
60	100	40	0	60	160	1789,8	11,18	Na <sup>+</sup>	7,64
80	100	20	0	80	180	1510,2	8,39		
100	100	0	0	100	200	1265	6,33		
120	100	0	20	120	220	2117,8	9,63		
140	100	0	40	140	240	2970,6	12,38		
160	100	0	60	160	260	3823,4	14,71		
180	100	0	80	180	280	4676,2	16,70		
200	100	0	100	200	300	5529	18,43		

"Stoffmenge" der H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>-Ionen in der Lösung



# Modellsystem zur Leitfähigkeitstiteration

Vol. HCl	Na <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Vol.	A	B	Relative Ionenleitfähigkeiten	
0	100	100	0	0	100	2491	24,91	Na <sup>+</sup>	5,01
20	100	80	0	20	120	2245,8	18,72	OH <sup>-</sup>	19,9
40	100	60	0	40	140	2100,0	15,00		35
60	100	40	0	60	160	1954,2	12,21		7,64
80	100	20	0	80	180	1808,4	10,05		
100	100	0	0	100	200	1662,6	8,31		
120	100	0	20	120	220	1516,8	6,90		
140	100	0	40	140	240	1371,0	5,71		
160	100	0	60	160	260	1225,2	4,71		
180	100	0	80	180	280	1079,4	3,86		
200	100	0	100	200	300	933,6	3,17		

"Stoffmenge" der H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>-Ionen in der Lösung

Warum bleibt die Stoffmenge n(H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) bis hier 0 und nimmt ab hier kontinuierlich zu?