

Konduktometrie

Leitfähigkeit in Abhängigkeit von der Art des Elektrolyten

Die unten aufgeführten Versuchslösungen stehen in Bechergläsern bereit. Schalten Sie die Messzelle zur Leitfähigkeitsmessung ein und tauchen Sie diese etwa 3 cm tief in die Flüssigkeit. Rühren Sie leicht einige Sekunden lang um und lesen Sie den Wert der Leitfähigkeit auf der Anzeige ab (Einheiten beachten!). Nach Abschluss jeder Messung muss die Messzelle gereinigt und mit einem Tupfer getrocknet werden. Beachten Sie, dass Sie für diesen Versuch die vorbereiteten Lösungen nutzen. Es dürfen keinesfalls konzentrierte Säuren benutzt werden!

Lösung	Gemessene Leitfähigkeit	Leitfähigkeit in $\mu\text{S/cm}$
Entionisiertes Wasser		
Leitungswasser		
Mineralwasser		
Natriumchloridlösung (0,1 mol/L)		
Calciumchloridlösung (0,1 mol/L)		
Natriumacetatlösung (0,1 mol/L)		
Zuckerlösung (0,1 mol/L)		
Essigsäure (0,1 mol/L)		
Salzsäure (0,001 mol/L)		

Aufgaben:

- Warum weist entionisiertes Wasser eine geringe elektrische Leitfähigkeit auf?
- Erklären Sie die unterschiedliche Leitfähigkeit der Lösungen und ziehen Sie Schlussfolgerungen:
 - hinsichtlich der Struktur der gelösten Stoffe!
 - hinsichtlich der Säurestärke!

Gefahrstoffhinweise

Chemikalie	CAS	M in g/mol	Signalwort/ Gefahrensymbol	H-Sätze	P-Sätze	EUH-Sätze
NaCl	7647-14-5	58,44	-	-	-	-
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	10035-04-8	147,00	-	-	-	-
$\text{Na}(\text{CH}_3\text{COO}) \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	6131-90-4	136,08	-	-	-	-
CH_3COOH	64-19-7	60,05	Achtung 	H290, H315, H319	P280, P302+P352, P305+P351+P338	-
HCl	7647-01-0	36,46	Achtung 	H290	P234, P390	-