Inhalt.

Allgemeiner Teil.

Erstes Kapitel. **Einleitung.**

Seite

§ 1. Elektrische Einheiten 1
§ 2. Verbindungen und Kontakte 3
§ 3. Widerstände 8
§ 4. Aichung von Widerständen 11
§ 5. Meßapparate 15
§ 6. Zersetzungsgefäße 26
§ 7. Diaphragmen 34
§ 8. Die Temperaturregulierung 35
§ 9. Anordnung bei elektrolytischen Versuchen 36
§ 10. Herstellung eines Wechselstromes von bekannter Potentialdifferenz 41

Zweites Kapitel. **Das Faraday'sche Gesetz.**

§ 1. Erklärung des Gesetzes 43
§ 2. Experimenteller Beweis 45
§ 3. Gültigkeit des Faraday'schen Gesetzes bei schwachen Strömen . 48
§ 4. Bestimmung von Äquivalentgewichten mit Hilfe des Faraday'schen Gesetzes 51

Drittes Kapitel. **Stromarbeit und Stromausbeute.**

§ 1. Berechnungen nach dem Faraday'schen Gesetz 52
§ 2. Berechnung von Zersetzungsspannungen 56

Viertes Kapitel. **Prüfung und Aichung von Meßapparaten.**

§ 1. Kupfer-, Silber- und Knallgasvoltmeter 57
§ 2. Prüfungen und Aichungen 61
§ 3. Die Herstellung von Normal-Elementen 65

Spezieller Teil.

Erstes Kapitel. **Die Elektrolyse.**

§ 1. Quantitative Bestimmung von Metallen 70
§ 2. Elektrolyse geschmolzener Salze 78
§ 3. Der elektrische Ofen 88
§ 4. Herstellung von Präparaten auf elektrischem Wege 102

Seite

Zweites Kapitel. **Die Wanderung der Ionen.**

§ 1. Theoretische Einleitung 133
§ 2. Versuche 135

Drittes Kapitel. **Die Leitfähigkeit der Elektrolyte.**

§ 1. Theoretisches 147
§ 2. Das Kohlrausch'sche Gesetz 150
§ 3. Dissociationsgrad und Dissociationskonstante 154
§ 4. Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Elektrolyten 157
§ 5. Versuche 167

Viertes Kapitel. **Elektromotorische Kräfte.**

§ 1. Theoretisches 176
§ 2. Die Messung der elektromotorischen Kräfte 185
§ 3. Die Messung einzelner Potentialsprünge 191
§ 4. Versuche 193

Fünftes Kapitel. **Die Polarisation.**

§ 1. Theoretisches 196
§ 2. Bestimmung elektromotorischer Kräfte von Polarisationsströmen 198
§ 3. Die Bestimmung von Zersetzungswerten 203
§ 4. Bestimmung der Zersetzungsspannung des geschmolzenen Zinkchlorids 210

Sechstes Kapitel. **Dielektricitätskonstanten.**

§ 1. Theoretische Einleitung 212
§ 2. Die Methode der Messung 213
§ 3. Absolute Bestimmung von Dielektricitätskonstanten 221
§ 4. Bestimmung von Dielektricitätskonstanten unter Benutzung schneller elektrischer Schwingungen 222
§ 5. Einfluß von Temperatur und Druck auf die Dielektricitätskonstanten von Flüssigkeiten 227
§ 6. Bestimmung der Dielektricitätskonstanten bei flüssigen Mischungen und verdünnten Lösungen 229
§ 7. Elektromotorische Messung von Dielektricitätskonstanten . . . 231
§ 8. Bestimmungen der Dielektricitätskonstanten von Salzlösungen . 233

Anhang.

Tabelle I. Atomgewichte, Äquivalentgewichte und elektrochemische Äquivalente 235
Tabelle II. Tabelle für die Wheatstone'sche Brücke 236
Tabelle III. Ionen-Beweglichkeiten in wässriger Lösung bei 18° . . 239
Tabelle IV. Leitvermögen von Normalflüssigkeiten zur Bestimmung der Widerstands-Kapazität von Gefäßen 240
Tabelle V. Zusammensetzung elektrischer Elemente und ihre elektromotorische Kraft 242
Verzeichnis der Versuche 243