

# Inhaltsverzeichnis

|     |                                                            |    |      |                                                                           |    |
|-----|------------------------------------------------------------|----|------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | <b>Struktur der Materie</b> . . . . .                      | 1  | 4.3  | Materie im elektrischen Feld . . . . .                                    | 28 |
| 1.1 | Makroskopische Erscheinungsformen der<br>Materie . . . . . | 1  | 4.4  | Elektrischer Strom . . . . .                                              | 29 |
| 1.2 | Aufbau und Eigenschaften der Materie . . . . .             | 2  | 4.5  | Ohm-Gesetz, Ohm-Widerstand . . . . .                                      | 30 |
|     |                                                            |    | 4.6  | Elektrische Leistung . . . . .                                            | 31 |
|     |                                                            |    | 4.7  | Messung von Strom, Spannung und<br>Widerstand . . . . .                   | 31 |
| 2   | <b>Mineralstoffe und Spurenelemente</b> . . . . .          | 11 | 4.8  | Elektrische Kapazität . . . . .                                           | 33 |
| 2.1 | Biochemisch wichtige Elemente . . . . .                    | 11 | 4.9  | Elektrizitätsleitung . . . . .                                            | 34 |
| 2.2 | Mineralstoffe . . . . .                                    | 11 | 4.10 | Elektrische Spannungen an Grenzflächen,<br>Diffusionsspannungen . . . . . | 35 |
| 2.3 | Spurenelemente . . . . .                                   | 12 | 4.11 | Magnetische Größen . . . . .                                              | 35 |
| 3   | <b>Wärmelehre</b> . . . . .                                | 17 | 4.12 | Wechselspannung, Wechselstrom . . . . .                                   | 38 |
| 3.1 | Temperatur . . . . .                                       | 17 | 4.13 | Elektrische Phänomene an Zellen . . . . .                                 | 39 |
| 3.2 | Temperaturabhängige Stoffeigenschaften . . . . .           | 17 |      |                                                                           |    |
| 3.3 | Wärme, Wärmekapazität . . . . .                            | 18 | 5    | <b>Ionisierende Strahlung</b> . . . . .                                   | 43 |
| 3.4 | Thermodynamische Systeme . . . . .                         | 19 | 5.1  | Einteilung . . . . .                                                      | 43 |
| 3.5 | Gaszustand . . . . .                                       | 20 | 5.2  | Radioaktivität . . . . .                                                  | 43 |
| 3.6 | Änderung des Aggregatzustands . . . . .                    | 22 | 5.3  | Röntgenstrahlung . . . . .                                                | 46 |
| 3.7 | Wärmetransport . . . . .                                   | 23 | 5.4  | Strahlendosis . . . . .                                                   | 47 |
| 3.8 | Stoffgemische . . . . .                                    | 24 | 5.5  | Strahlenwirkungen . . . . .                                               | 48 |
| 4   | <b>Elektrizität und Magnetismus</b> . . . . .              | 27 |      |                                                                           |    |
| 4.1 | Ladung, elektrisches Feld . . . . .                        | 27 |      | <b>Register</b> . . . . .                                                 | 50 |
| 4.2 | Elektrisches Potenzial, elektrische Spannung . . . . .     | 28 |      |                                                                           |    |