

# INHALTSVERZEICHNIS

## **1. GRUNDLAGEN**

- ELS 1.1 Der einfache Stromkreis
- ELS 1.2 Wechselschalter (Umschalter)
- ELS 1.3 Die elektrische Spannung
- ELS 1.4 Reihenschaltung von Spannungsquellen
- ELS 1.5 Parallelschaltung von Spannungsquellen
- ELS 1.6 Die elektrische Stromstärke
- ELS 1.7 Leiter und Nichtleiter
- ELS 1.8 Leiten Flüssigkeiten den elektrischen Strom?

## **2. DER ELEKTRISCHE WIDERSTAND**

- ELS 2.1 Ohmsche Gesetz
- ELS 2.1.1 Messreihe zum Ohmschen Gesetz
- ELS 2.2 Anwendung des Ohmschen Gesetzes
- ELS 2.3 Der Widerstandswert von Drähten
- ELS 2.3.1 Spezifischer Widerstand von Drähten
- ELS 2.4 Ohmsche Widerstände
- ELS 2.5 Die Glühlampe ist kein Ohmscher Widerstand
- ELS 2.6 Reihenschaltung von Glühlampen
- ELS 2.7 Reihenschaltung von Ohm'schen Widerständen
- ELS 2.8 Spannungsteiler
- ELS 2.8.1 Stellbarer Widerstand
- ELS 2.9 Parallelschaltung von Glühlampen
- ELS 2.10 Parallelschaltung von Ohm'schen Widerständen
- ELS 2.11 Gemischte Schaltung von Widerständen
- ELS 2.12 Warum schaltet man Spannungsquellen parallel?
- ELS 2.13 Potentiometer-Modell
- ELS 2.13.1 Beleuchtungsregelung mittels Potentiometer
- ELS 2.13.2 Unbelastetes Potentiometer
- ELS 2.13.3 Belastetes Potentiometer
- ELS 2.14 Innenwiderstand von Spannungsquellen (Klemmenspannung)
- ELS 2.15 Innenwiderstand eines Voltmeters
- ELS 2.16 Innenwiderstand eines Amperemeters
- ELS 2.17 Messbereichserweiterung eines Voltmeters
- ELS 2.18 Messbereichserweiterung eines Amperemeters
- ELS 2.19 Wheatstonesche Brückenschaltung

## **3. WÄRMEENERGIE AUS ELEKTRISCHER ENERGIE**

- ELS 3.1 Elektrische Energie wird in Wärmeenergie umgewandelt
- ELS 3.2 Elektrische Energie wird in Lichtenergie umgewandelt
- ELS 3.3 Leitungsdraht und Widerstandsdraht
- ELS 3.4 Wärmeentwicklung bei verschiedenem Drahtquerschnitt
- ELS 3.5 Die Schmelzsicherung

## **4. ARBEIT UND LEISTUNG**

- ELS 4.1 Leistung von Glühlämpchen
- ELS 4.2 Elektrische Arbeit
- ELS 4.2.1 Wärmeabgabe und Stromstärke
- ELS 4.2.2 Elektrisches Wärmeäquivalent
- ELS 4.3 Wasserwert

## **5. ELEKTROCHEMIE**

- ELS 5.1 Ein elektrolytisches Element
- ELS 5.1.1 Voltaelement
- ELS 5.2 Elektrolyse
- ELS 5.3 Galvanisieren
- ELS 5.4 Modell eines Bleiakkumulators
- ELS 5.5 Spannungsreihe