

Leistungsschwache Schüler sollen sich mindestens die mit * gekennzeichneten Teile erarbeiten.
Mittelleistungsstarke Schüler sollten sich alle mit * und ** gekennzeichneten Teile erarbeiten.
Leistungsstarke Schüler erarbeiten sich alle Teile.

Vorspiel: Elektrostatik** (Als Vorspiel, um diese (Alltags-) Phänomene von der Elektrodynamik abzugrenzen).

Teil 1 **Bewegung von Flüssigkeiten in einem geschlossenen Kreislauf**

Bewegung von Elektronen in einem geschlossenen Kreislauf

1A: **Das Wasser-Modell A*** (Ähnlichkeit von Wasser- und Stromkreis)

1B: **Das Wasser-Modell B*** Reihen-Schaltung
Parallel-Schaltung
Strom , Spannung (Beispiel-Aufgaben)
Ähnlichkeit mit der Heizungstechnik
Übungsaufgaben mit Lösungen

Teil 2 **Berechnungen und Messungen in der Elektrotechnik**

2A:: Formeln

2B: Gesamtwiderstand Reihen-Schaltung
Parallel-Schaltung
(Beispiel-Aufgaben)
Übungsaufgaben mit Lösungen

2C: Ohmsches Gesetz $I = \frac{U}{R}$
Diagramme, Vorsätze (Milli, Mikro, Kilo...),
Übungsaufgaben (mit Lösungen)

2D: Berechnungsübungen zu Spannung und Strom (Reihe und Parallel)

2E: **Mess-Anleitung*** (Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung)

Projekt1 für die Verbindung vom Unterricht in der Klasse und des ET-Labores
(Werte berechnen und an der realen Schaltung nachmessen)

2F: Leichtere Version 1**

2G: Lösung von 2F (sehr ausführlich)

2H: Leichtere Version 2**

2i: Anspruchsvollere Version 1

2J: Anspruchsvollere Version 2

2K: Elektrische Arbeit und Leistung* Symbole auf einem Typenschild (Heizlüfter)
Übungsaufgaben (mit Lösungen)

Gemischte Aufgaben aus allen bisher gerechneten Aufgaben (Mit Lösungen)

2L: Übungsaufgaben

2M: Übungsaufgaben

Teil 3 **Schutz gegen die Gefahren des elektrischen Stromes**

3A: **Gefahren des elektrischen Stromes***

Spannungsversorgung am Fahrrad (Dynamo, Einkabel-Technik)
Öffentliche Spannungsversorgung (Gefahr durch die Erdung)
Wirkungen des elektrischen Stromes auf uns Menschen

3B: **Schutzklassen und zusätzlicher Schutz***

Schutzklassen, FI-Schalter, Schutztrennung
Erste Hilfe bei elektrischen Unfällen

3C: **Potenzialausgleich***

Haupt-und Badpotenzialausgleich
Tod in der Badewanne

3D: **Arbeitsschutz***

Schutzmaßnahme beim Trennen einer durchgehend metallischen Rohrleitung
Allgemeiner Arbeitsschutz

3E: **Schutz im Bad***

Schutzmaßnahme bei elektrischen Installationen im Bad