

Stromkreise



u beziehen bei CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH

Experimentierbox Stromkreise

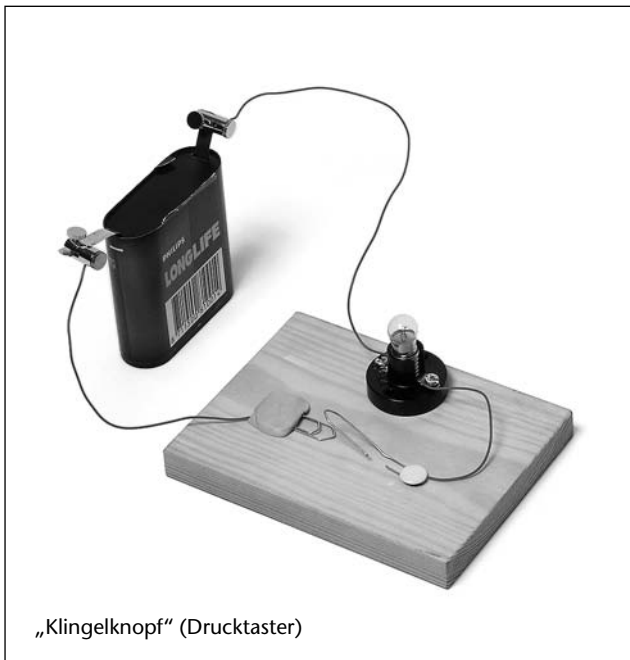
Bestell-Nr. 31772

Die Experimentierbox wird für das 3./4. Schuljahr empfohlen.

Inhalt

Materialliste	4
Einräumplan	5
1 Zur Organisation der Medien	6
1.1 Das Lehrerheft	6
1.2 Experimentiermaterialien für die Schülerversuche.....	6
2 Lernziele	6
2.1 Allgemeine Lernziele	6
2.2 Spezielle Lernziele	6
3 Sachliche Grundlagen	8
4 Vorschlag eines Zeitplans für die Behandlung des Themas „Stromkreise“	10
5 Vorschläge zur Durchführung des Unterrichts	10
5.0 Vorbemerkungen	10
5.1 Batterien und Glühlampen	11
5.2 Zwei Beleuchtungsanlagen	13
5.3 Eine Puppenstubenbeleuchtung.....	14
5.4 Verschiedene Schalter	15
5.5 Gefahren des elektrischen Stroms.....	16
5.6 Leitet jedes Material den elektrischen Strom?	16
5.7 Offene und geschlossene Stromkreise	18
5.8 Schaltskizzen.....	19
5.9 Elektrische Haushaltsgeräte, die Wärme erzeugen.....	20
5.10 Wie Elektrizität Bewegung erzeugt	21
5.11 Der Weg des Haushaltsstroms	23
5.12 Bilderlexikon	23
5.13 Was hast du gelernt?	24
5.14 Hinweise zum Aufbau der Experimente der Stationen 18,19, 25 und 32 aus dem Heft „Experimentieren an Stationen“ mit den Materialien der Experimentierbox „Stromkreise“	24
Kopiervorlagen Arbeitsblätter	27
Bestellschein Boxenersatzteile	44

Stromkreise



„Klingelknopf“ (Drucktaster)

Station 25: Schalter selbst gebaut

Für diese Versuchsreihe ist in der Experimentierbox ein Holzbrett 120 x 90 mm (Abb.-Nr. 26, S. 4) sowie eine Schachtel mit Büroklammern, Reißnägeln und Klebmasse BluTack (Abb.-Nr. 33, S. 4) enthalten.

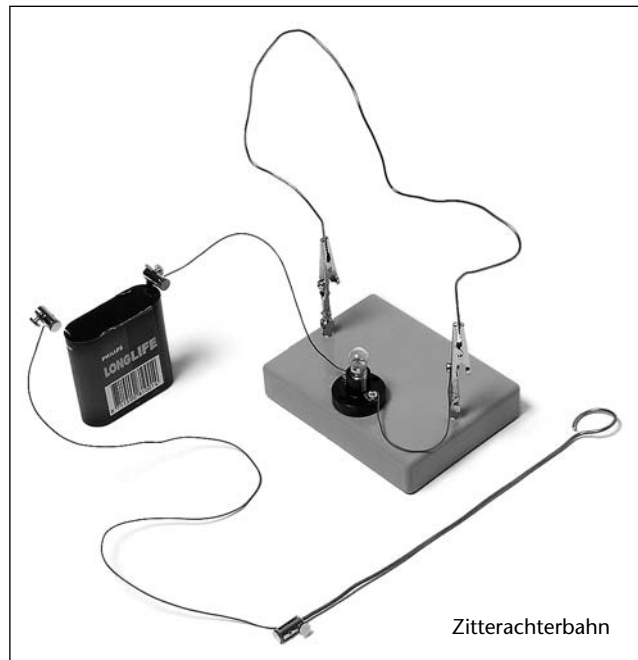
Die Schalter können mit folgenden **Materialien aus der Experimentierbox** zusammengesetzt werden:

- 1 Holzbrett
- 1 Batterie
- 1 Glühlampe
- 1 Fassung
- 3 rote Leitungsdrähte
- 2 Polklemmen
- 1 Schraubendreher
- Büroklammern
- Reißnägeln
- Klebsmasse BluTack

Station 32: Die Zitter-Achterbahn

Die Zitter-Achterbahn kann aus den folgenden **Teilen der Experimentierbox** zusammengestellt werden:

- 1 Batterie
- 1 Glühlampe
- 1 Fassung
- 3 rote Leitungsdrähte
- 3 Polklemmen
- 1 Schraubendreher
- 1 Stecksockel, grau, 120 x 90 mm mit zwei 4mm-Steckbuchsen (Abb.-Nr. 27, S. 4)



Zitterachterbahn

- 1 Kupferdraht, Länge 430 mm, 1,5 mm Ø (Abb.-Nr. 28, S. 4)
- 1 Kupferdraht, Länge 200 mm, 2 mm Ø (Abb.-Nr. 29, S. 4)
- 2 Krokodilklemmen mit Steckerstift (Abb.-Nr. 30, S. 4)

(Die Kupferdrähte und Krokodilklemmen befinden sich im oberen Tablett im langen Querfach.)

Aufbau:

1. Der graue Sockel mit zwei Buchsen wird auf den Tisch gestellt und die zwei Krokodilklemmen senkrecht mit den Steckerstiften in die Buchsen gesteckt.
2. Der 430 mm lange Kupferdraht, wird, wie in der Kopiervorlage zur Station 32 beschrieben, zu einer „Bahn“ gebogen und die Enden in je eine Krokodilklemme geklemmt.
3. An der Schraube einer der Krokodilklemmen wird der abisolierte Leitungsdraht mit einem Schraubendreher befestigt.
4. Ein Ende des 200 mm langen Kupferdrahtes wird, wie in der Kopiervorlage zur Station 32 beschrieben, mit einer offenen Schlaufe versehen. Am anderen Ende des Drahtes wird eine Polklemme (wie an den Batterieungen) befestigt und mit dem Leitungsdraht verbunden.