

6BG	Klasse 10	Stromkreise mit LED, Transistor und leitfähiger Knetmasse selbst erstellen (Arbeitsblatt)	Physik
-----	-----------	---	--------

Elektrizitätslehre III: Leitfähigkeitsphänomene

Versuch 1 – Widerstandsermittlung verschiedener Knetrollen

1.1 Forme verschiedene Knetrollen mit den folgenden Maßen:

Knetrolle A: Durchmesser ca. 3 cm, Länge ca. 20 cm

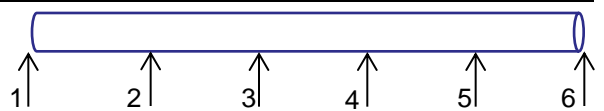
Knetrolle B: Durchmesser ca. 1 cm, Länge ca. 20 cm

Knetrolle C: Durchmesser ca. 1 cm, Länge ca. 40 cm

1.2 Bestimme den elektrischen Widerstand der Knetrollen A, B und C über die gesamte Länge.

Versuch 2 – Spannungsteilung

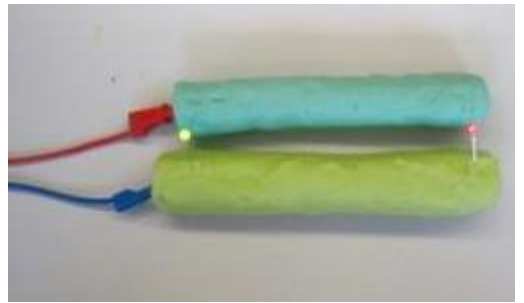
2.1 Teile die Knetrolle C in fünf Bereiche ein.



2.2 Messe die Spannung, welche jeweils in den Teilbereichen anliegt. (U_{12} , U_{13} , U_{14} , U_{15} , U_{16})

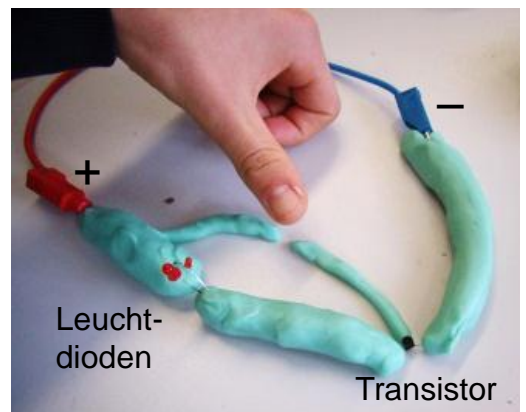
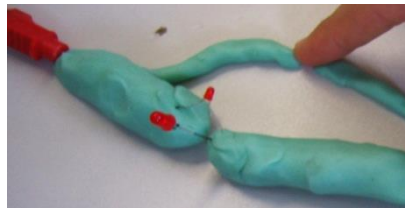
Versuch 3 – Leuchtdiode

Bilde einen Stromkreis mit zwei Leuchtdioden.



Versuch 4 – Transistor

Baue eine Schaltung mit zwei Leuchtdioden und einem Transistor so auf, dass beim Schließen des Steuerstromkreises durch Berührung mit dem Finger die Dioden leuchten.



Versuch 5 – Freestyle

Forme eine Figur deiner Wahl mit mindestens einer Leuchtdiode. Zur Verfügung stehen zwei verschiedene Knetmassen, eine mit hohem und eine mit geringem Widerstand.

