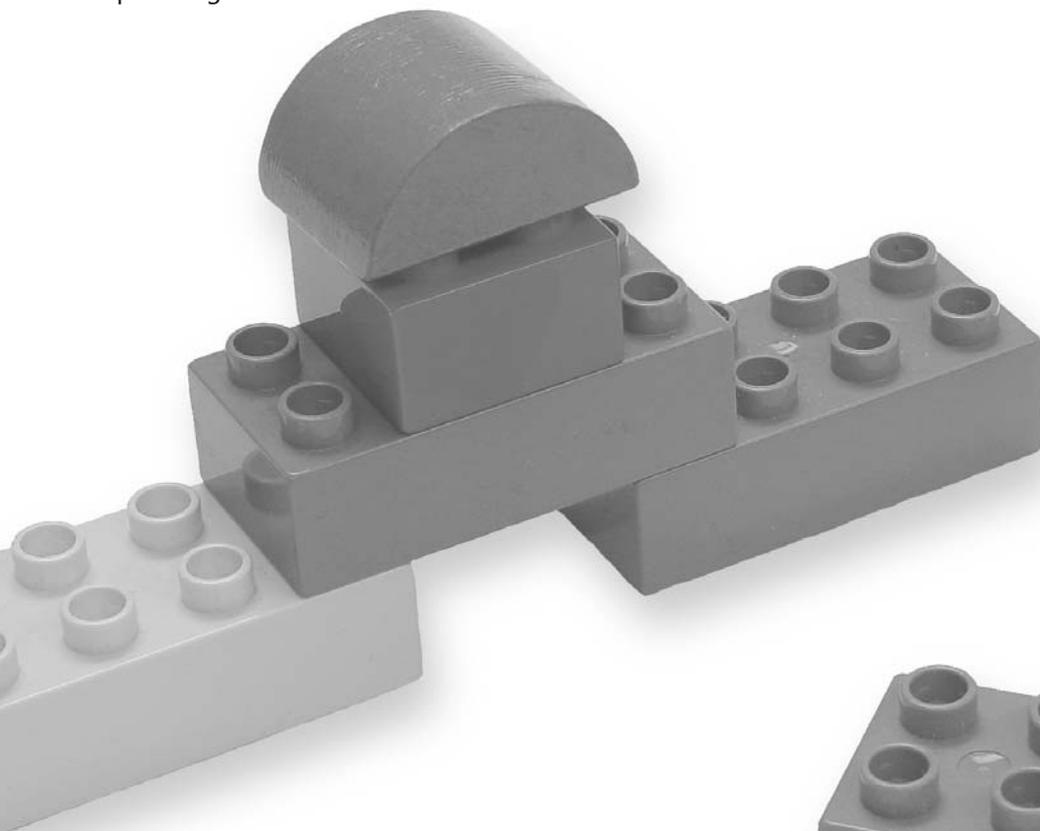


Satzbaukasten

Erprobung von Josef Leisen



Unterrichtsziele

- Beschreibung der zeitlichen und logischen Reihenfolge des Vorgangs.
- Vollständigkeit und ein angemessener Umfang der Beschreibung.
- Eindeutigkeit und Präzision in der Ausdrucksweise.
- korrekte Verwendung der Fachsprache.

Einsatz im Unterricht

Material

- Demonstrationsexperiment zur Wärmewirkung des elektrischen Stromes (s. **Arbeitsblatt**)
- Arbeitsblatt mit Aufbauskitze, Wortliste und Satzbaukasten sowie Arbeitsaufträgen

Durchführung

Das Experiment wird im Lehrer- oder im Schülerversuch durchgeführt. Die Schülerinnen und Schüler sollen mithilfe des **Arbeitsblattes** das Phänomen beschreiben. Die Deutung wird an dieser Stelle noch nicht thematisiert.

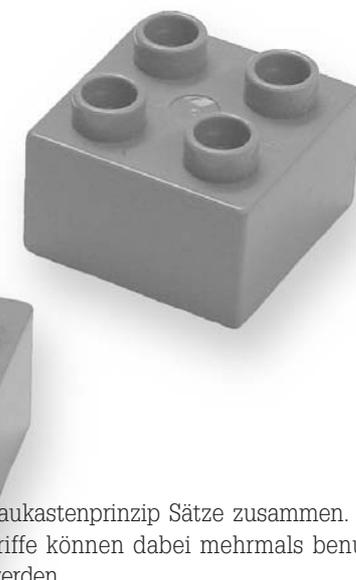
Zunächst sollen die Lernenden anhand einer Wortliste die Aufbauteile beschriften. Mithilfe des Satzbaukastens und der Wortliste können sie anschließend eine relativ fehlerfreie Vorgangsbeschreibung verfassen. Dazu entnehmen die Schülerinnen und Schüler aus jedem „Block“ und der Wortliste einen passenden Begriff und setzen damit nach dem

Klassenstufe: 5–7

Schulform: alle Schulformen

Sozialform: Die bevorzugte Sozialform ist die Einzelarbeit mit Vergleich in der Gruppe oder in der Klasse.

Unterrichtsthema: Elektrizitätslehre; Teilthema: Wirkungen des elektrischen Stromes



Baukastenprinzip Sätze zusammen. Begriffe können dabei mehrmals benutzt werden.

Erfahrungen

- Der Satzbaukasten ist ein sicherer, aber auch extrem gesteuerter Weg zum Beschreiben von Vorgängen.
- Das Werkzeug empfiehlt sich in sprachlich leistungsschwächeren Klassen oder im bilingualen Fachunterricht, der in einer Fremdsprache erteilt wird.

► OstD Josef Leisen,

Leiter des Staatlichen Studienseminars für das Lehramt an Gymnasien; Lehrauftrag für Didaktik der Physik an der Universität Mainz; Leiter der Lehrplankommission Physik Sek. II in Rheinland-Pfalz.

Staatliches Studienseminar
Emil-Schüller-Str. 12, 56068 Koblenz
leisen@studienseminar-koblenz.de ◀

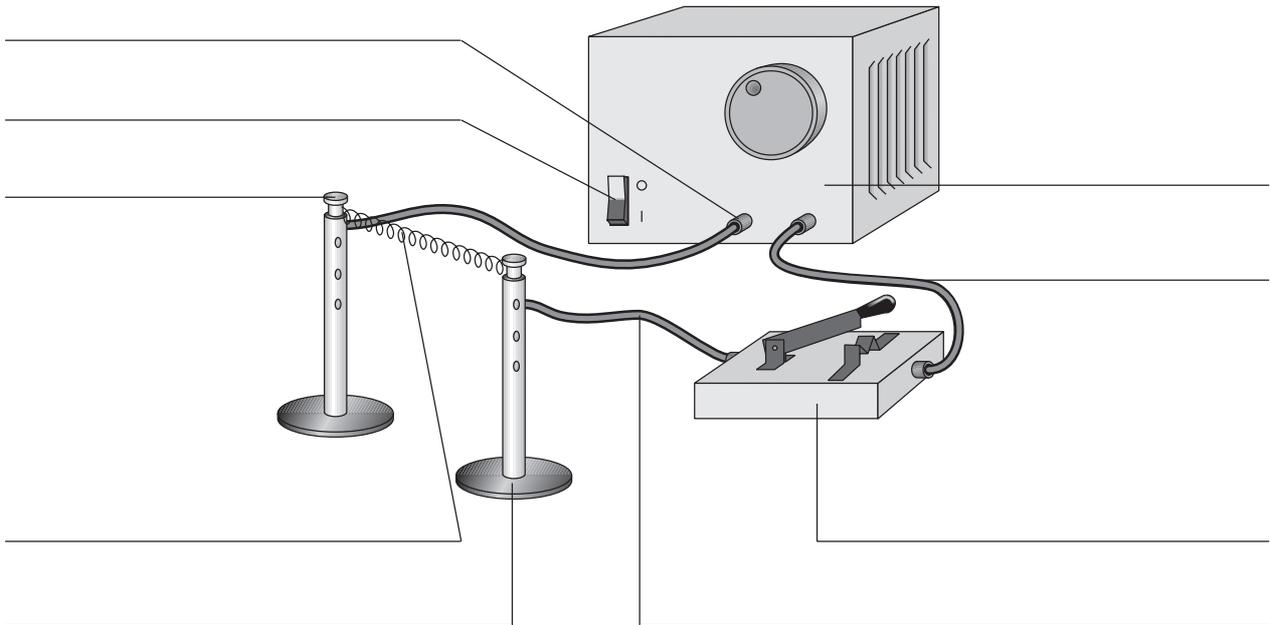
Variationsmöglichkeiten im Schwierigkeitsgrad

- Durch das Kennzeichnen des trennbaren Teiles der Verben und die Angabe des Kasus bzw. der Präpositionen können zusätzliche Hilfen gegeben werden.
- Der Schwierigkeitsgrad und das Anspruchsniveau können durch Weglassen der Wortliste erhöht werden.

Die Wärmewirkung des elektrischen Stromes

▼ ARBEITSANWEISUNGEN

1. Beschrifte die Zeichnung. Benutze, wenn erforderlich, Begriffe aus der Wortliste.
2. Beschreibe das Experiment mithilfe der Wörter aus dem Satzbaukasten. Diese Wörter können mehrmals verwendet werden.
3. Vergleiche deinen Text mit dem deines Nachbarn.



▼ WORTLISTE

Netzgerät	warm, wärmer
Draht	vergrößern/verkleinern
Isolierständer	
Buchsen	
Schraube	
Stecker	
Kabel	
Schalter	

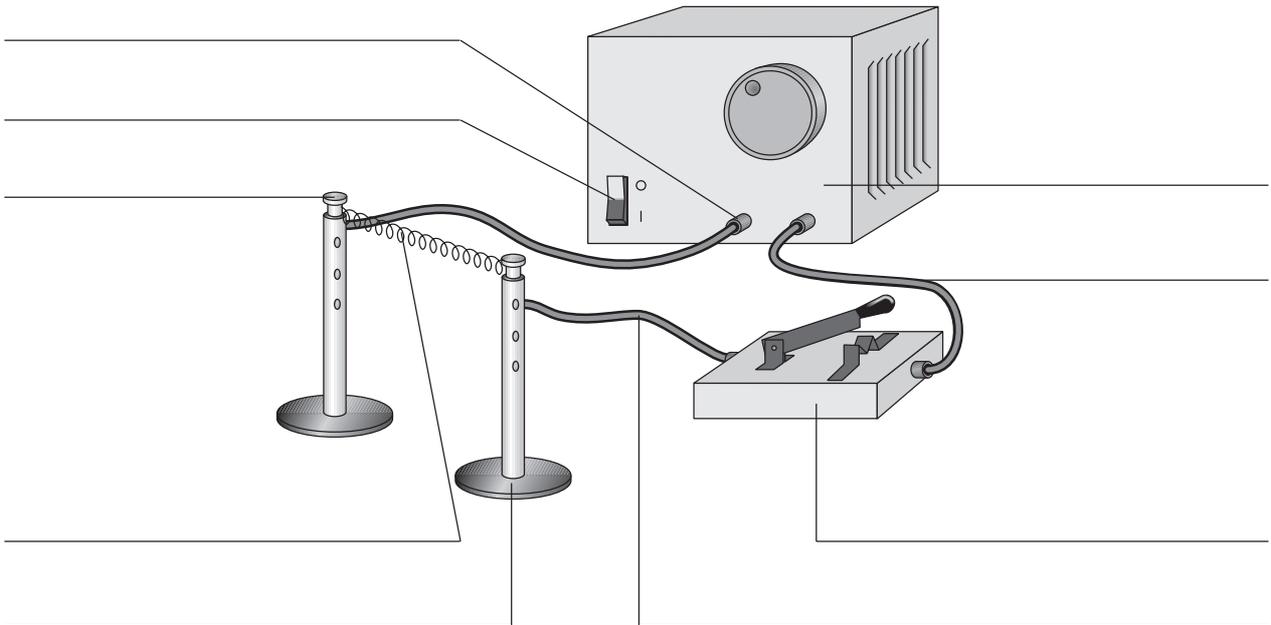
▼ SATZBAUKASTEN

zuerst dann danach zuletzt	+	verbinden stecken schrauben fest-/drehen ein-/schalten vergrößern verkleinern sehen beobachten glühen	+	ich wir	+	Akk. den ... die ... das ...	+	mit in	+	Dativ dem ... der ...	Akk. den ... die ... das ...
-------------------------------------	---	--	---	----------------	---	--	---	---------------	---	------------------------------------	--

Die Wärmewirkung des elektrischen Stromes

▼ ARBEITSANWEISUNGEN

1. Beschrifte die Zeichnung.
2. Beschreibe das Experiment mithilfe der Wörter aus dem Satzbaukasten. Diese Wörter können mehrmals verwendet werden.
3. Vergleiche deinen Text mit dem deines Nachbarn.



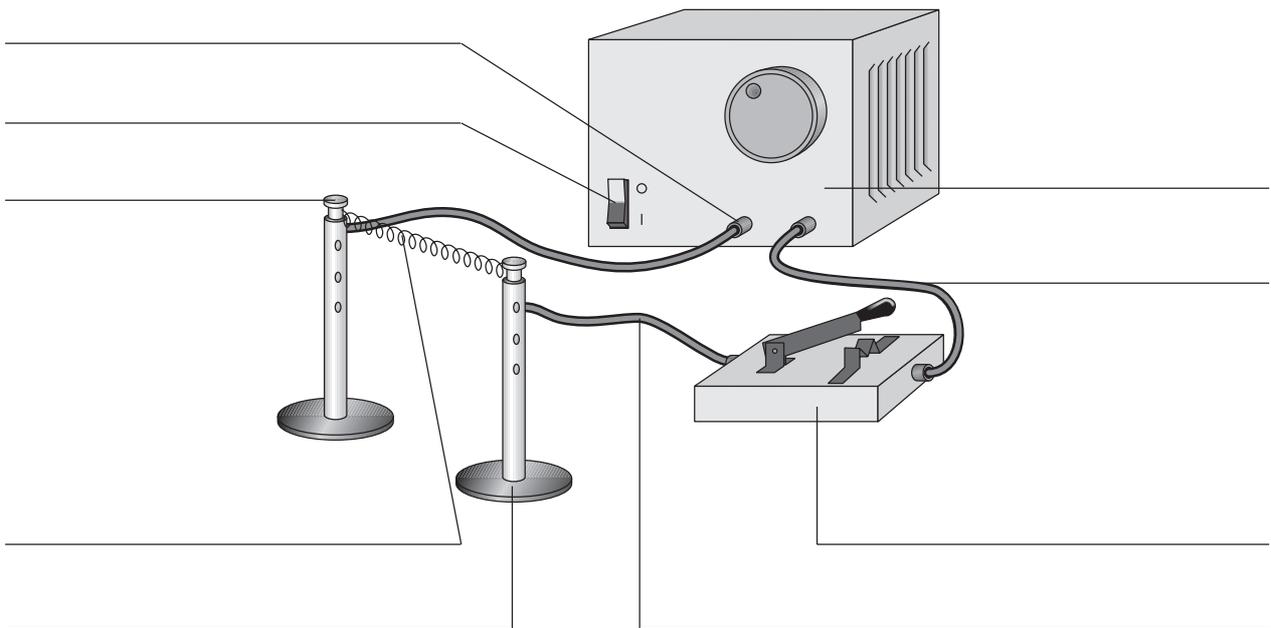
▼ SATZBAUKASTEN

zuerst dann danach zuletzt	+	verbinden stecken schrauben fest-/drehen ein-/schalten vergrößern verkleinern sehen beobachten glühen	+	ich wir	+	Akk. den ... die ... das ...	+	mit in	+	Dativ dem ... der ...
										Akk. den ... die ... das ...

Die Wärmewirkung des elektrischen Stromes

▼ ARBEITSANWEISUNGEN

1. Beschrifte die Zeichnung.
2. Beschreibe das Experiment mithilfe der Wörter aus dem Satzbaukasten. Diese Wörter können mehrmals verwendet werden.
3. Vergleiche deinen Text mit dem deines Nachbarn.



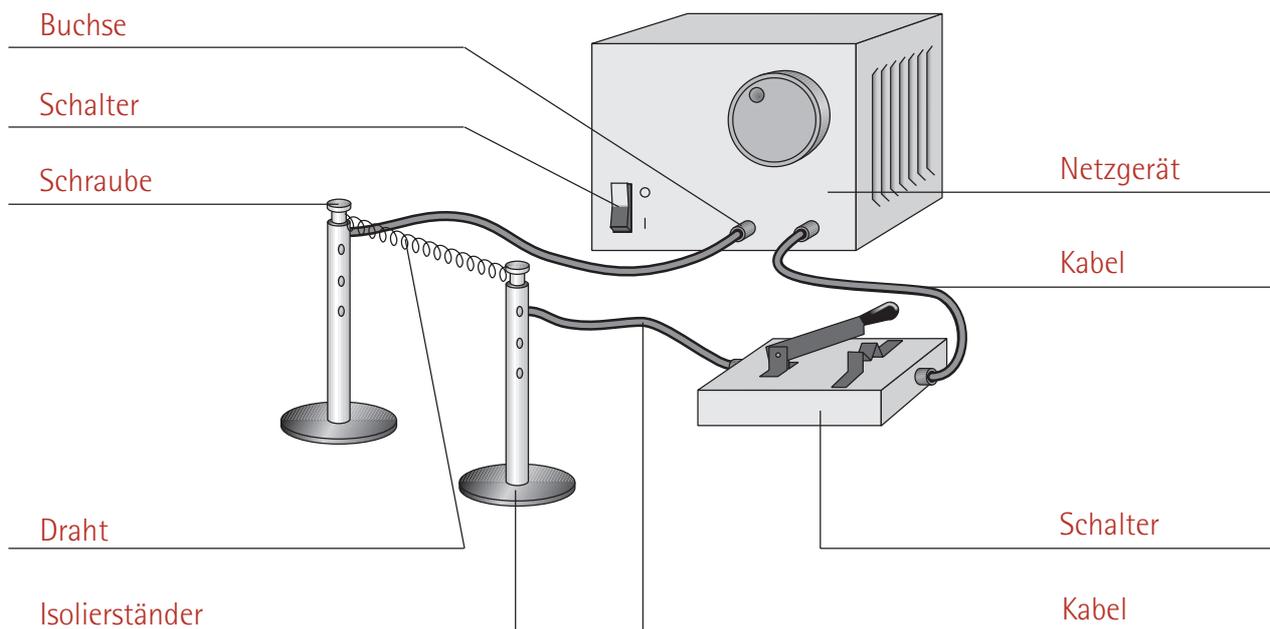
▼ SATZBAUKASTEN

zuerst
dann
danach
zuletzt

+

verbinden
stecken
schrauben
fest-/drehen
ein-/schalten
vergrößern
verkleinern
sehen
beobachten
glühen

Die Wärmewirkung des elektrischen Stromes

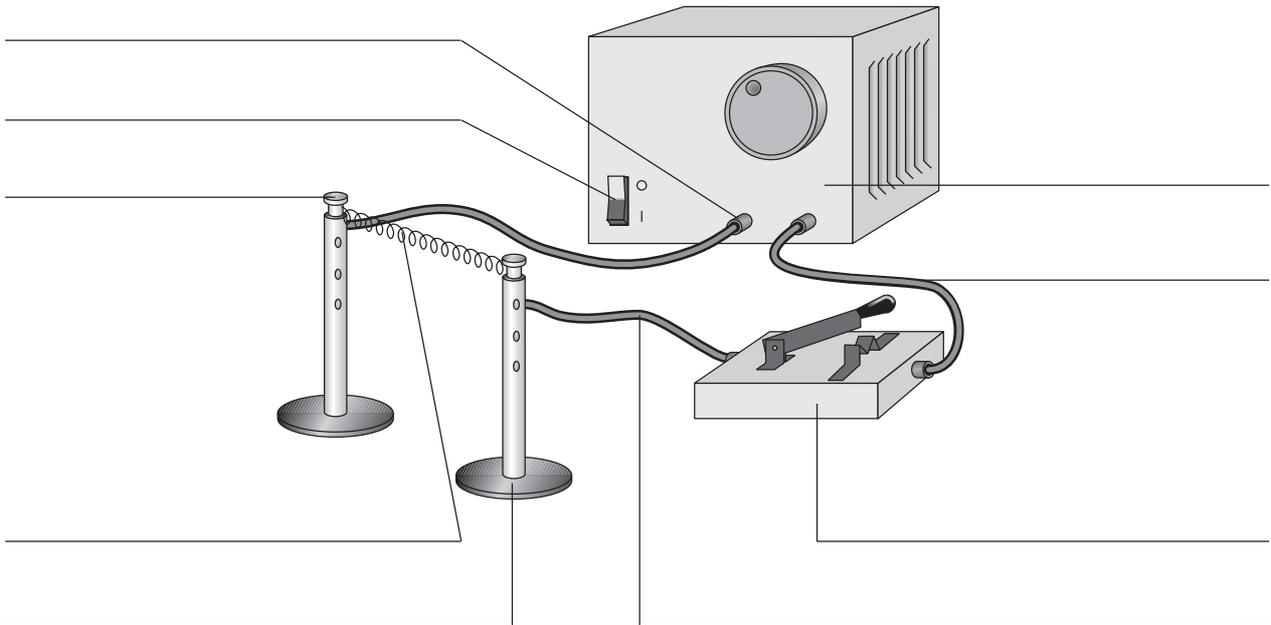


Zuerst verbinde ich die beiden Isolierständer mit dem Draht und drehe die Schrauben fest. Dann verbinde ich die Geräte mit den Kabeln. Ich stecke das Kabel in den einen Isolierständer und in die Buchse von dem Netzgerät. Ich verbinde den anderen Isolierständer mit dem Schalter und verbinde den Schalter mit dem Netzgerät. Danach schalte ich das Netzgerät und den Schalter ein. Ich vergrößere die Stromstärke und beobachte den Draht. Er wird wärmer und er glüht.

Heat effects of electricity

▼ WORKING INSTRUCTIONS

1. Label the drawing. Use if necessary words from the list.
2. Describe the experiment by the words of the construction set. You must use some of the words more than once.
3. Compare your text to the one of your neighbour.



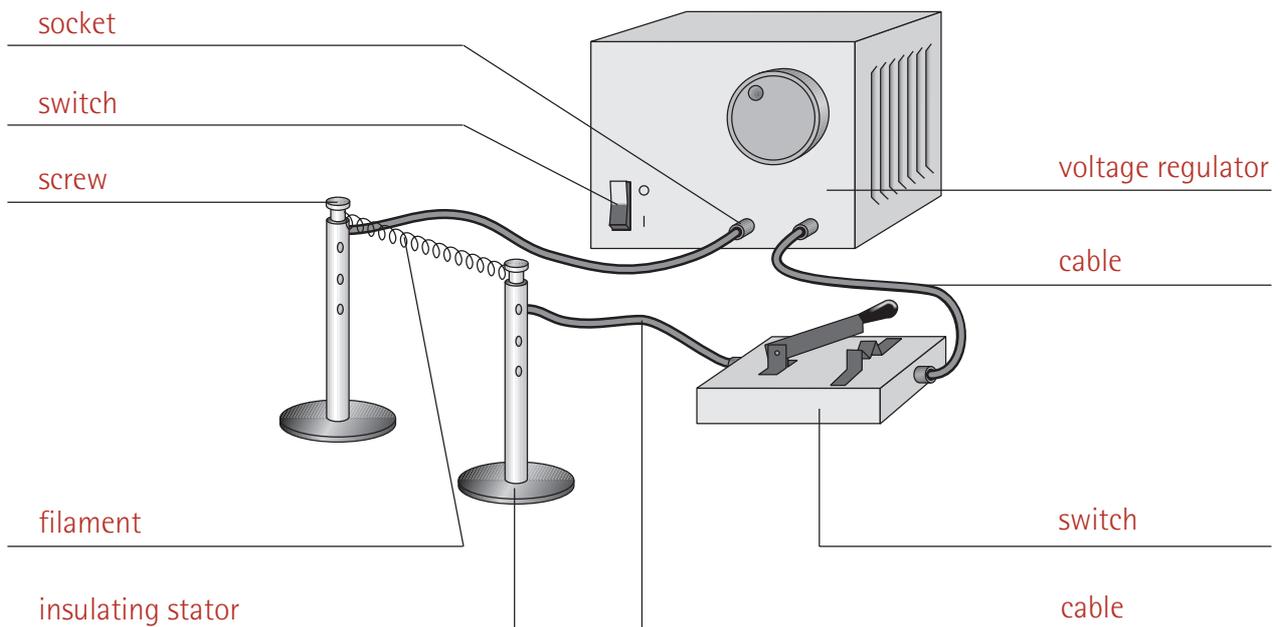
▼ WORD LIST

voltage regulator
filament
insulating stator
socket
screw
plug
cable
switch

▼ CONSTRUCTION SET

first then after that finally	+	be fixed fix connect stick screw screw tightly switch on close watch heat glow enlarge reduce	+	I we	+	a the	+	by in between other up to	+	and that
--	---	---	---	-------------	---	--------------	---	---------------------------------------	---	-------------

Heat effects of electricity



Connect the filament to the insulators and fasten the screws. Now connect the appliances to the cables. Connect one end of a cable to the insulator and the other end to the mains adapter. After that connect the other isolator to the switch and from the switch to the mains adapter again. Now you can put on the mains and the switch. Increase the voltage and watch what happens to the filament. You will see it becomes hot and starts glowing.