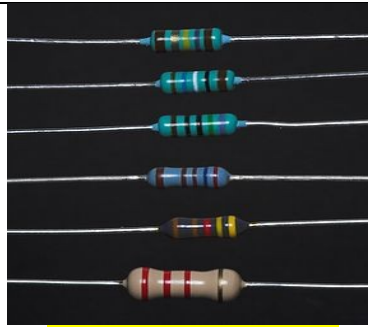


Resistències i circuits bàsics.



(Afrank66, Wikimedia Commons)

Objectius

- Conèixer els diferents tipus de resistències que hi ha.
- Aprendre a utilitzar correctament els instruments de mesura.
- Muntar dos circuits amb resistències i mesurar magnituds elèctriques.

Descripció de l'activitat

L'activitat consta d'una part que es realitza amb l'interactiu [Resistències i circuits bàsics](#) i una segona part que consisteix en el muntatge de dos circuits.

La primera part, de continguts, es pot introduir a classe utilitzant la pissarra digital. Posteriorment els alumnes poden realitzar de forma individualitzada els exercicis que es proposen en l'apartat [Enunciats](#). Per acabar la primera part es proposa fer un repàs de conceptes en l'apartat [Autoavaluació](#).

A la segona part de la pràctica es proposa realitzar el muntatge dels circuits 6 i 9 de les activitats de l'apartat [Autoavaluació](#). Això servirà de lligam entre la primera part i aquesta segona part més experimental.

Aula

Aula ordinària

Aula de tecnologia

Temporització

1 h a l'aula ordinària.

1 h a l'aula de tecnologia.

Recursos emprats

- L'aplicatiu multimèdia de l'edu365.cat:
<http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/problemes/circuits21/resistencies.htm>

- Una calculadora de valors nominals de resistències mitjançant el codi de colors :

http://www.xtec.cat/~ccapell/codi_colors/codi_colors.htm

- Ordinador
- Conjunt de resistències i instruments de mesura de l'aula de tecnologia.
- Placa de muntatges, *protoboard* o regletes de connexions.

Aspectes didàctics i metodològics

Aquesta activitat lliga els conceptes més teòrics amb els experimentals. Abans de realitzar aquesta activitat convé fer una prova de coneixements previs o de repàs dels elements dels circuits elèctrics.

Per abordar la part pràctica cal que l'alumne es familiaritzi amb la utilització del polímetre i que en conegui les característiques i el seu funcionament per tal de poder fer mesures.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

Es treballen els continguts següents:

- Resistències elèctriques.
- La llei d'Ohm i la llei de Joule.
- El polímetre com instrument de mesura de magnituds elèctriques.

La principal competència treballada està relacionada amb la interacció amb el món físic.

Alumnat a qui s'adreça especialment

Aquesta activitat està adreçada a tot l'alumnat de la optativa de tecnologia de 4t d'ESO.

Interdisciplinarietat, transversalitat, relacions amb l'entorn...

Connexions amb Ciències de la naturalesa.

Documents adjunts

Guia de treball per a l'alumnat: *MA_Resist_Elec.pdf*