
Relleu 2. Si trobem les ombres, buscarem la llum

Autors: Mireia Beneria, David Català, Montse Remacha, Montse Zanuy. Institut Seròs (Seròs, Lleida)

Relleu 3. De la foscor a la llum, construcció d'una làmpada

Es proposa la construcció d'una làmpada en el taller de tecnologia. El repte consisteix en realitzar una base quadrada de 16 o 19 mm de gruix i de 20 x 20 cm, i fabricar els seus laterals en forma de prisma amb fusta DM de 4 mm. Aquest disseny permet que l'alumne elabori les obertures personalitzades a cadascun dels laterals amb paper maixé o plàstic de colors. Cadascú al seu gust, projectant colors i formes diferents a l'habitació!

Autors: Mariano Sanz i Oriol Junyent. Institut Terres de Ponent (Mollerussa, Lleida)

Continguts i objectius principals

En aquesta activitat es revisarà:

- Les eines de mesura que hauran d'utilitzar per crear l'estructura de la làmpada: el metre i l'escaire.
- Les eines per tallar: la serra.
- Les eines per polir: la llima, la raspa i el paper de vidre.
- El maneig de les eines esmentades.
- La funcionalitat del programa *Crocodile Clips*, que realitza i simula circuits elèctrics.

L'alumnat aprendrà a:

- Saber distingir els diferents components que hi ha en un circuit elèctric: interruptor, portabombetes i endoll.
- Realitzar unes simulacions amb el programa *Crocodile Clips* de diferents circuits.
- Muntar les simulacions esmentades.
- Realitzar el muntatge elèctric d'una làmpada.
- Construir l'estructura de fusta d'una làmpada.
- Compondre les dues parts: la part elèctrica i l'estructura de fusta.

Materials i eines

- Fusta DM de 4 mil·límetres pels laterals
- Fusta DM de 16 o 19 mil·límetres per la base.
- Portabombetes
- Cable de 2 fils
- Endoll
- Interruptor
- Cola blanca
- Pintura acrílica

EINES

- Serra
- Serra elèctrica (opcional)
- Punxó
- Martell
- Tornavís d'estrella
- Pelacables
- Tisores d'electricista
- Llima
- Llima rodona «cua de rata»
- Raspa
- Paper de vidre
- Cola
- Pinzells
- Guants
- Ulleres

Passos a seguir

1. Decidir el disseny personalitzat de les 4 cares de la làmpada. S'accepten perfectament idees creatives per part de l'alumnat com ara utilitzar materials reciclats per construir l'estructura.
2. Tallar les fustes per iniciar la construcció de l'estructura. L'amplada de l'estructura ja ve feta (10, 14 o 18 cm). Llargada (18 cm).
3. Realitzar el buidatge interior de la làmpada (espai per on surt de llum de la bombeta).
4. Tallar la base de 20 cm x 20 cm.
5. Polir la base i els costats, si cal.
6. Muntar l'endoll, el portabombetes i l'interruptor.
7. Fixar el portabombetes a la base de l'estructura amb dos visos.
8. Realitzar un galze en una de les cares per poder passar el cable elèctric.
9. Unir les fustes amb cola blanca.
10. Executar el polit final.
11. Decorar l'estructura.

Síntesi

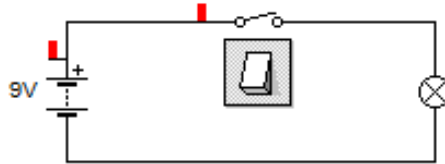
Presentació oral del procés de construcció de la làmpada i exposició de les làmpades durant les portes obertes del centre.

CIRCUITS ELÈCTRICS

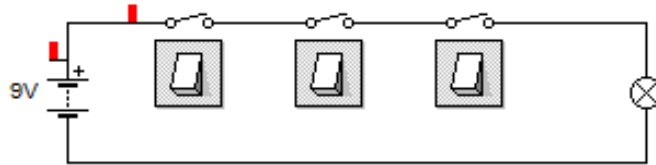
CIRCUIT 1: CIRCUIT SIMPLE



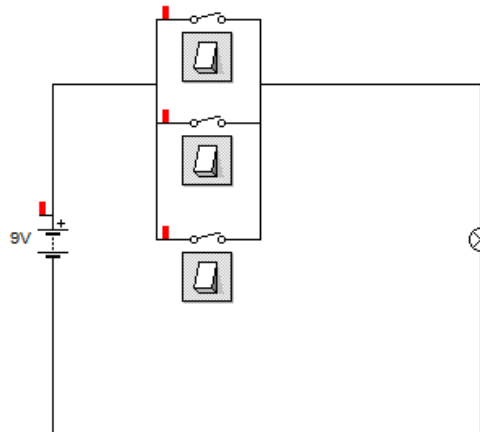
CIRCUIT 2: CIRCUIT AMB INTERRUPTOR



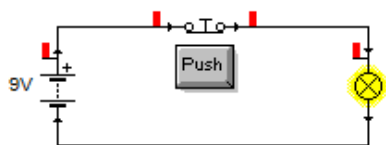
CIRCUIT 3: CIRCUIT AMB 3 INTERRUPTORS EN SÈRIE



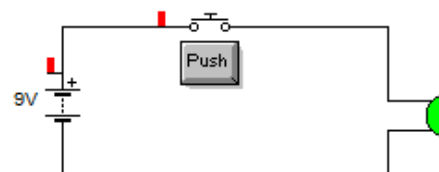
CIRCUIT 4: CIRCUIT AMB 3 INTERRUPTORS EN PARAL·LEL



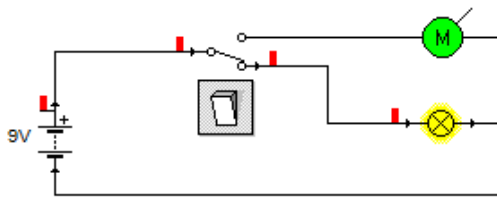
CIRCUIT 5: CIRCUIT AMB PULSADOR NT (NORMALMENT TANCAT)



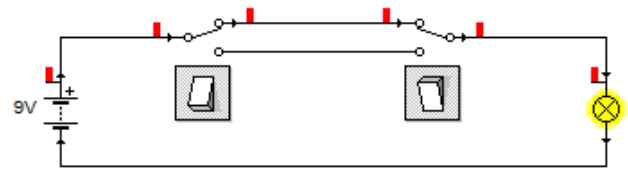
CIRCUIT 6: CIRCUIT AMB PULSADOR NO (NORMALMENT OBERT)



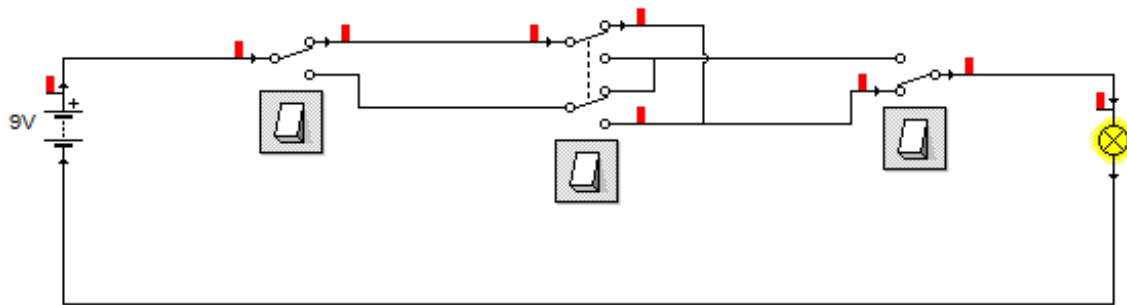
CIRCUIT 7: CIRCUIT MOTOR BOMBETA



CIRCUIT 8: CIRCUIT AMB 2 COMMUTADORS



CIRCUIT 9: CIRCUIT AMB 2 COMMUTADORS I COMMUTADOR D'ENCREUAMENT



CIRCUIT 10: FUNCIONAMENT MOTOR

