

Keycraft Primul meu circuit electric - Kitul de stiinta (SC220)

Setul contine: 1 x suport pentru baterie, 1 x tester (aparat verificare) A&B, 1 x bec in miniatura cu fasung, 1 x suport pentru becul in miniatura, 1 x cablu conductor (60 cm), 2 x conector baterie, 2 x conector pentru terminal, 1 x folie aluminiu.

Vei avea nevoie si de: 1 x baterie (D/LR20), foarfeca.

Unde se foloseste electricitatea?

Oare cat de multa electricitate se foloseste in jurul tau. Haide sa descoperim ce lucruri necesita electricitate. Desi electricitatea este invizibila, stim ca exista atunci cand aprindem becul, ne uitam la televizor sau deschidem frigiderul. Electricitatea este folosita in multe alte locuri. Analizeaza imaginile din brosură si gandeste-te care dintre ele are nevoie de electricitate (licurici, tren, telefon cu fir din pahare de plastic, lanterna, locomotiva cu aburi, telefonul mobil). Raspunsuri: electricitatea este folosita de: lanterna, tren, telefonul mobil. Nu au nevoie de electricitate: licuriciul, locomotiva cu aburi si telefonul cu fir din pahare de plastic. Elementele prezentate in imagini formeaza perechi: un element necesita electricitate si celalalt nu.

Aprinde becul in miniatura

Foloseste o baterie si aprinde becul in miniatura.

Vei avea nevoie de: bec in miniatura, fasung, baterie (D/LR20)

Inainte de a pune in practica experimentul: Insurubeaza becul in miniatura in fasung pana cand nu il mai poti rasuci.

Ce se intampla cu becul in miniatura cand capatul cablului conductor atinge bateria? Becul in miniatura se aprinde doar daca este conectat corespunzator la o baterie sau alta sursa de curent. Analizeaza imaginile. Fiecare prezinta un bec conectat la o baterie. Care dintre becuri se va aprinde? In imaginile 3 si 4 becul se va aprinde. Acest lucru se intampla pentru ca fiecare cablu atinge unul dintre capetele bateriei. Partea bateriei cu o proeminenta este partea cu polul pozitiv. Partea fara proeminenta este partea cu polul negativ. Conecteaza un cablu conductor la polul pozitiv si unul la polul negativ al bateriei. Becul se aprinde daca conectezi cablul asa cum este indicat in imagine.

Cum sa faci un intrerupator?

Un intrerupator este folosit pentru a aprinde si a stinge rapid lumina. Foloseste acest set si iti vei putea face singur un intrerupator.

Vei avea nevoie de: bec in miniatura cu fasung, 2 x conector pentru baterie, baterie (D/LR20, cablu conductor, 2 x conector pentru terminal, suport pentru baterie.

Roaga un adult sa te ajute!

1. Pregateste cablurile. Taie cablul conductor galben in doua. Indeparteaza 4 cm din partea de plastic din capetele fiecărei jumătăți.

Cum dezizolezi cablul: Apuca ferm între unghii partea din plastic care izoleaza cablul si trage.

2. Pregateste conectorii cablului: Asambleaza conectorul bateriei (rosu) si conectorul cablului (galben).

3. Introduce capetele cablului prin orificiu in capac. Indoie cablul si infasoara-l in jurul conectorului.

4. Asambleaza suportul pentru baterie. Impinge capacul in jos pana face clic. Pune bateria cu polul negativ in partea albastra a suportului. In interior o sa vezi un arc. Conecteaza garnitura metalica la suportul bateriei.

5. Asambleaza intrerupatorul. Pune firele sub declansatoare. Apasa A si B impreuna, asa cum este indicat in imagine.

Cand intrerupatorul este inchis: gliseaza inapoi A pana cand face clic. Acum, garniturile metalice sunt separate.

Cand intrerupatorul este deschis: gliseaza inainte A pana cand face clic. Acum, garniturile metalice se ating.

Cand intrerupatorul este inchis, lumina este stinsa. Cand intrerupatorul este deschis, lumina este aprinsa. Intrerupatorul conecteaza si deconecteaza calea care permite curentului electric sa treaca mai departe catre destinatia dorita, asa cum face podul basculant pentru masini. Cand intrerupatorul este inchis, „podul este ridicat”- curentul electric nu poate trece. Cand intrerupatorul este deschis, „podul este coborat” – curentul electric poate trece.

Ce materiale conduc curentul electric?

Ce se intampla daca ceva interfereaza cu trecerea curentului electric? Hai sa descoperim!

Atinge ambele testere de o folie de aluminiu. Cand curentul electric trece, becul se aprinde.

Verifica daca bateriile au fost introduse cu polaritatea corecta. Verifica daca ai cablat suportul bateriei la polaritatea corecta.

Corpul sau materialul care conduce curentul electric se numeste *conductor electric*.

Ce conductori electrici gasesti in casa? Analizeaza imaginile de mai jos. Unele dintre obiecte conduc curentul electric si altele nu. Inceruieste-le pe cele care conduc curentul electric.

Obiectele/materialele care conduc curentul electric: creioane, foarfeca.

Obiectele/materialele care nu conduc curentul electric: carti, camasa, radiator, elastice.

Doar anumite obiecte conduc curentul electric. Cu putina creativitate si alte obiecte pot deveni conductori electrici.

Suprafata unei cutii de aluminiu are o eticheta pe ea. Uneori, materialele folosite in procesul de imprimare nu conduc curentul electric. Acest lucru impiedica cutia de aluminiu sa devina conductor electric.

Cutia de aluminiu nu este un conductor electric. Dupa ce frecati zona cu hartie cu smirghel, aceasta o sa conduca curentul electric.