

Vi bygger en stabil krets

Mål

Du tränar på att

- använda material som gör det lättare att koppla en krets
- beskriva hur strömmen tar sig runt i kretsen med det nya materialet
- förklara hur det nya materialet gör kretsen mer stabil och pålitlig.



Fundera på

När ni har kopplat kretsar tidigare har ni behövt hålla i ledningstrådar, lampa och batteri för att det skulle bli kontakt.

- Hur gör ni hemma när ni ska sätta i batterier i en apparat?
- Hur gör ni för att byta en trasig lampa?
- Vad är fördelarna med hållare till batterier och lampor?

X 1. Bygg med nytt material

Ni behöver:

- 1 batteri
- 2 ledningstrådar
- 1 batterihållare.

- 1 Placera batteriet i batterihållaren.
- 2 Montera ledningstrådarna i ledningsklämmorna så att det blir kontakt mellan dem och batteriet (se bild).



3 Diskutera tillsammans i klassen:

- Varför är det viktigt att blecken i batterihållaren har kontakt med polerna på batteriet?
- På vilka ställen förs elektriciteten över från batteriet till ledningstråden?
- Vad finns det för fördelar med att använda en batterihållare istället för händerna?

2. Testa kretsen

Ni behöver:

- 1 batteri
- 2 ledningstrådar
- 1 batterihållare
- 1 glödlampa.

1 En i gruppen håller i lampan och en håller i ledningstrådarna.

2 Koppla in lampan i kretsen och kontrollera att den lyser.

3 Diskutera i gruppen:

- Är kopplingen en sluten krets?
- Hur rör sig elektriciteten från pol till pol genom batteri och lampa?
- Vad händer om ni vänder på batteriet i batterihållaren?
- Vad händer om ni byter plats på ledningstrådarna till lampan?

3. Bygg en stabil krets

Ni behöver:

- 1 batteri
- 1 glödlampa
- 2 ledningstrådar
- 1 batterihållare
- 1 lamphållare.

1 Undersök lamphållaren. Hur är den konstruerad för att ge kontakt med lampans poler?

2 Koppla in lamphållaren i kretsen och skruva i glödlampan.

3 Lyser lampan? Justera kretsen så att lampan lyser utan att ni behöver hålla i någon del.

Sammanfatta och diskutera

- Visa på er krets och berätta
 - var strömmen går in och ut ur batteriet
 - var strömmen går in och ut ur lampan
 - hur strömmen rör sig genom alla delar i kretsen.

- Varför behöver man pålitliga och stabila kretsar?

- Skulle man kunna använda era kretsar för att undersöka om en lampa är hel eller trasig? Hur?