

Undersökning: Serie- och parallellkopplingar

Uppgift:

Du ska koppla slutna kretsar på olika sätt med hjälp av ett digitalt verktyg. Länk finns på hemsidan.

Material:

Batterier, lampor, elledning, strömbrytare

Genomförande:

1. Koppla en sluten krets som innehåller ett batteri och en lampa. Rita ett kopplingsschema.
2. Sätt in en strömbrytare i kopplingen du gjorde i första uppgiften. Vad händer? Vad måste du göra för att lampan ska lysa?
3. Gör en seriekoppling med 3 lampor och ett batteri. Rita ett kopplingsschema. Vad händer om du tar loss en av lamporna? Varför?
4. Sätt tillbaka lampan du tog loss i uppgift 3. Sätt nu in ytterligare 2 batterier så att de blir seriekopplade med det första batteriet. Vad händer?
5. Gör en parallellkoppling med tre lampor och ett batteri. Rita ett kopplingsschema.
6. Ta bort en av lamporna i uppgift 5. Vad händer?
7. Sätt tillbaka lampan du tog bort i uppgift 6. Lägg till ett batteri så att det blir parallellkopplat med det andra batteriet. Vad händer?
8. Ändra kopplingen i uppgift 7 så att batterierna blir seriekopplade men lamporna fortsätter att vara parallellkopplade. Vad händer?
9. Sätt in en strömbrytare mellan lampa 1 (närmst batterierna) och 2. Vad händer?