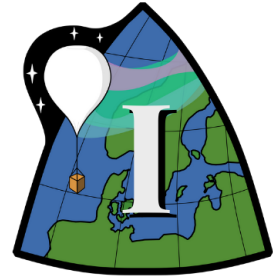




Vilken konfiguration av batterier (potatisar) ger störst spänning?

BOREALIS





Frågeställning

Vilken konfiguration av potatisar ger störst spänning?

Teori

Inom ellära finns det tre centrala begrepp som förklarar alla möjliga fenomen, från vad som pågår i din bil till kosmisk strålning: ström, spänning och resistans. Vad som sker på mikroskopisk nivå eller mindre är svårt att förklara helt korrekt, så istället går det utmärkt att använda modeller och liknelser för att göra det enklare. Vi kan tänka oss att ström är som vattenmassan i ett rör som forsar framåt. Spänning motsvarar trycket i röret, medan resistans fungerar som stoft eller andra hinder som försöker bromsa vattnets rörelse.

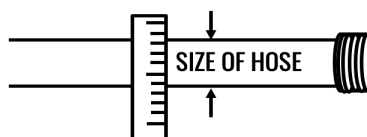
Voltage

Volts (V)



Current

Amps (A or I)

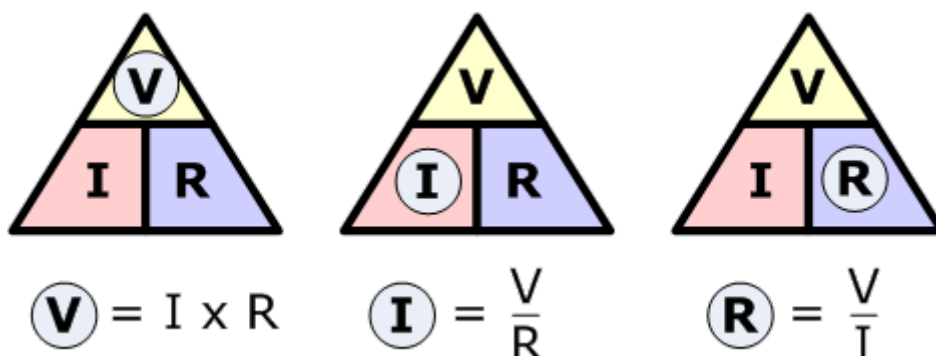


Resistance

Ohms (R or Ω)

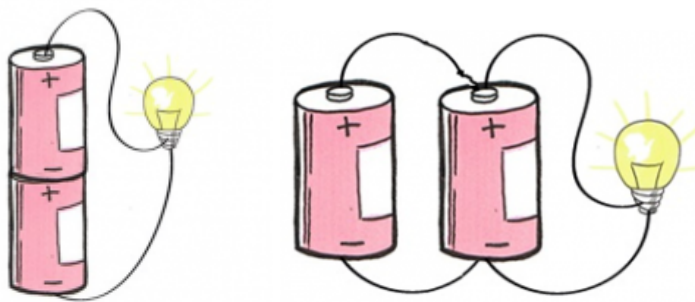


Det här är en bra bild som gör ellära mer intuitivt för allmänheten, men det är också viktigt att vi känner till relationen mellan dessa tre storheter.





Där **V** står för spänning, **I** för ström och **R** för resistans. Sist men inte minst finns det flera sätt att kombinera elektriska komponenter i en krets, men det finns egentligen bara två grundläggande sätt att koppla ihop två komponenter.



Det kan antingen handla om seriekoppling, som den första figuren på bilden ovan visar, eller parallellkoppling, som den andra figuren visar.

Vill du läsa mer om elektricitet och batterier kan du besöka följande länkar:

- [Magnus Ehinger](#)
- [Binogi Sverige](#)
- [Instrumentals AB - Sverige](#)



Hypotes

Vi räknar med att...

Material

En potatis

Krokodilklämmor

Micro-USB kabel

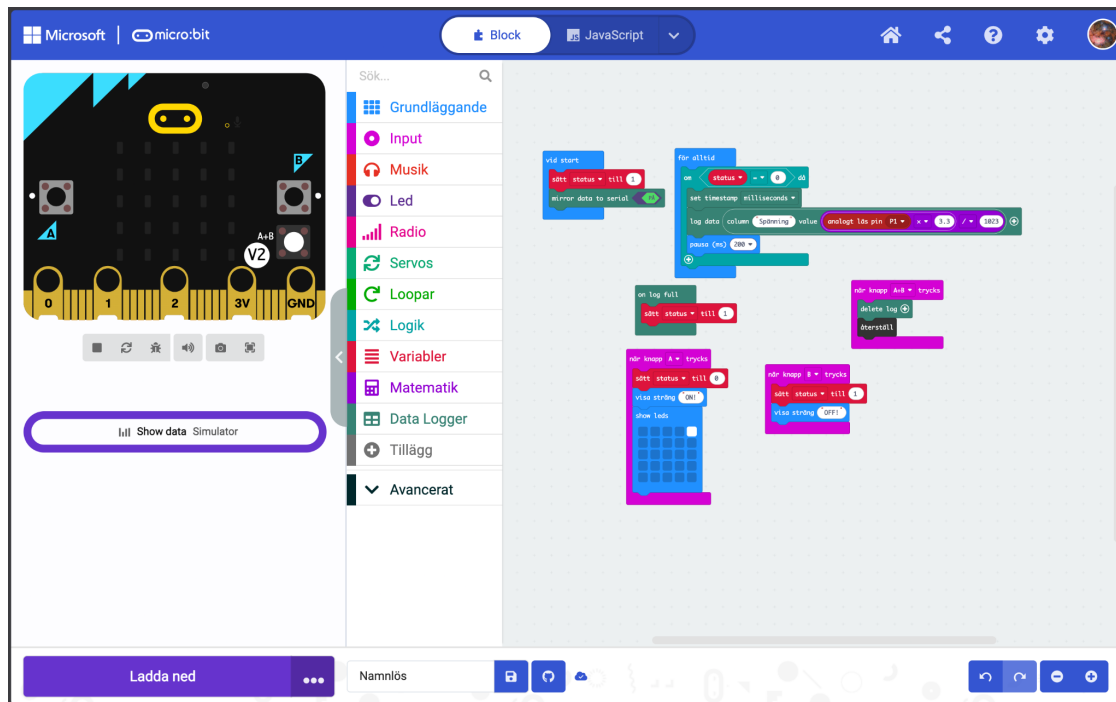
Micro:bit

Zinktråd (katod)

Koppar (anod)



Metod



Förberedelser:

1. Dela en potatis i två delar.
2. Trä i två zinkelektroder (spikar/bleck) i den ena halvan.
3. Trä i två kopparelektroder (mynt/bleck) i den andra halvan.

Så här gör du en seriekoppling:

1. Ta en krokodilklämma och koppla samman en zinkelektrod med en kopparelektrod.
2. Använd en ny krokodilklämma för att koppla den lediga zinkelektroden till GND på micro:biten.
3. Använd en sista krokodilklämma för att koppla den lediga kopparelektroden till Pin 0.

Så här gör du en parallellkoppling:

1. Koppla en krokodilklämma mellan zink och zink.



2. Koppla en annan krokodilklämma mellan koppar och koppar.
3. Anslut sedan en klämma från Pin 0 till valfri kopparelektrod.
4. Anslut en klämma från GND till valfri zinkelektrod.

Resultat

Här ska ni framföra vilka resultat ni fick. Ni bör ha fått data som ni sedan kan kopiera in här.

Diskussion

Här ska ni komma fram till en slutsats kring resultaten och stödja den med teoridelen.