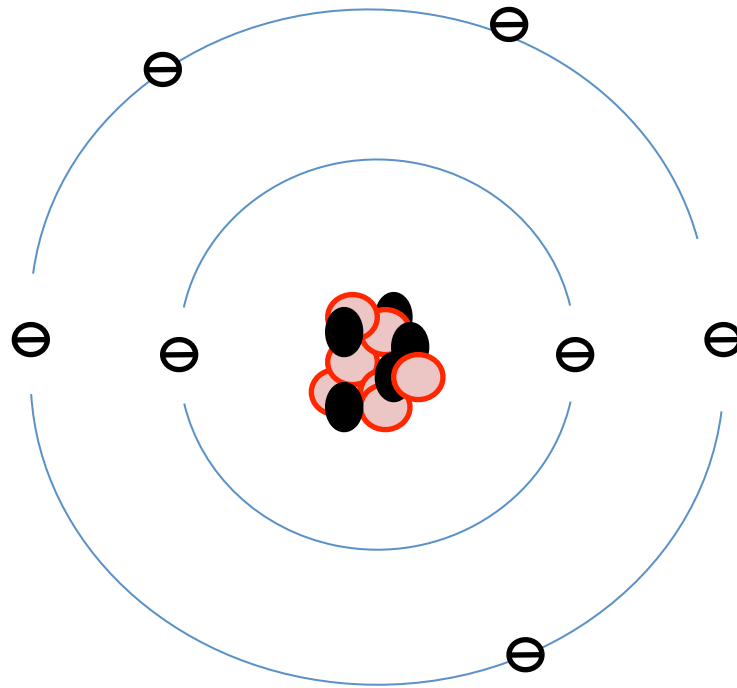


ATOMENS BYGGNAD



I en atom är det lika många protoner som elektroner alltså tar laddningarna ut varandra.

- Kärna**
- Positiva Protoner
 - Neutrala Neutroner
- Runt om**
- ⊖ Negativa Elektroner

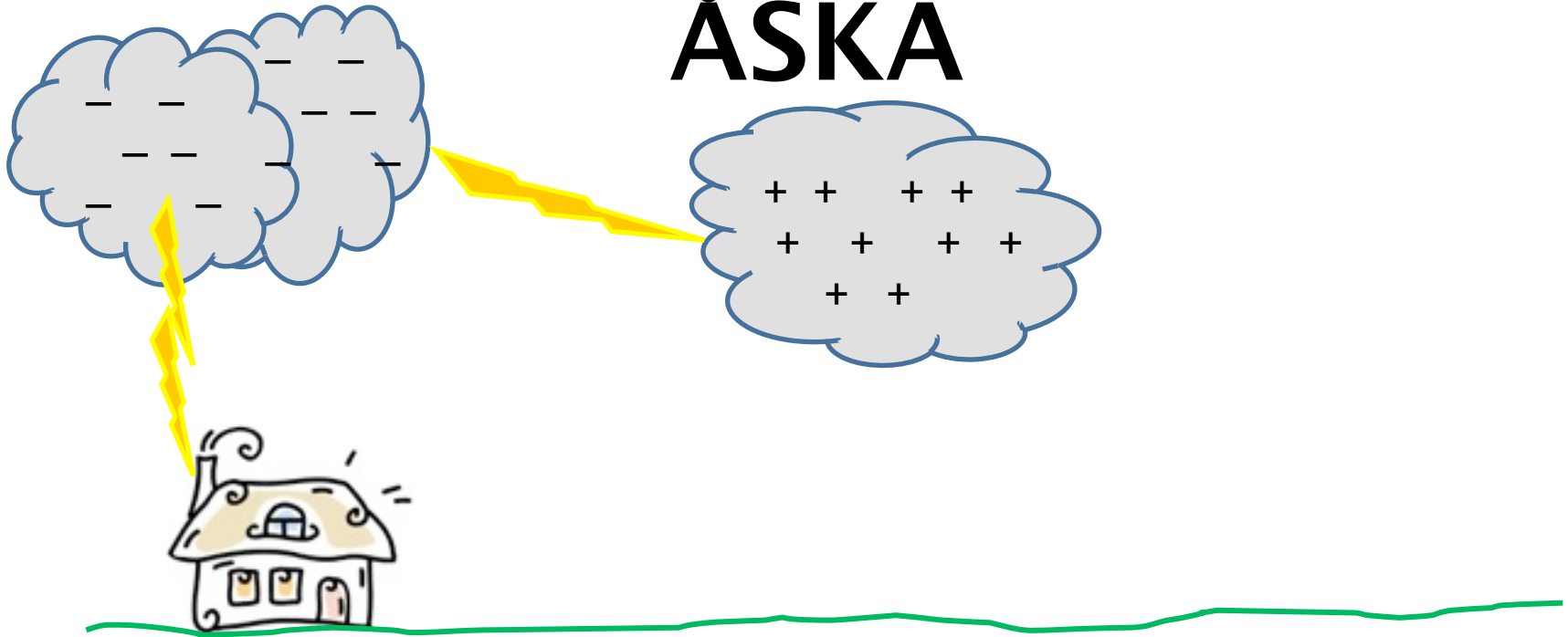
För många elektroner ger negativ laddning
(minus)

För få elektroner ger positiv laddning (plus)

Olika laddningar försöker alltid jämma ut sig.

Då får vi en ström av elektroner.

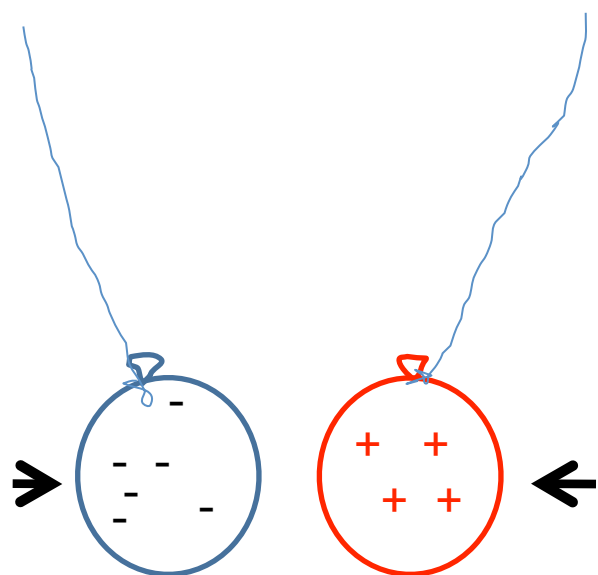
ÅSKA



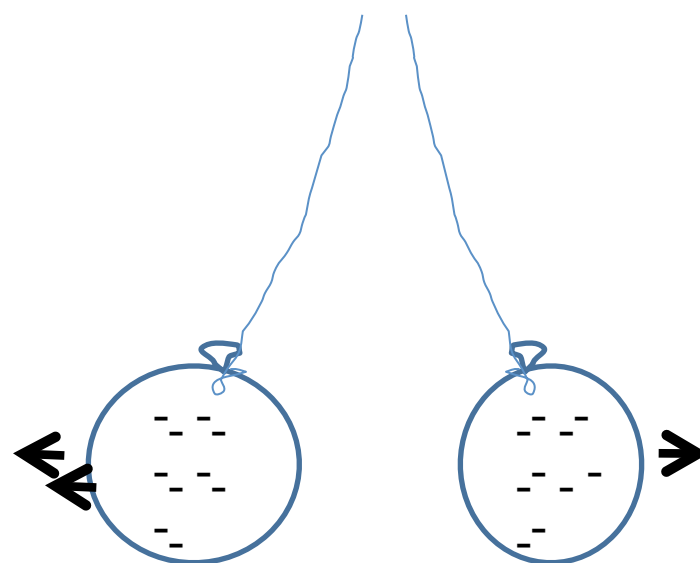
+ + + + +

En del moln har för många elektroner ,andra har för få .
Olika laddningar utjämnas med en blixst = elektroner som ”hoppar över”.

Reppellera atraherea



Olika laddningar dras mot varandra (attraherar)



Lika laddningar stöter bort varandra (repellerar)

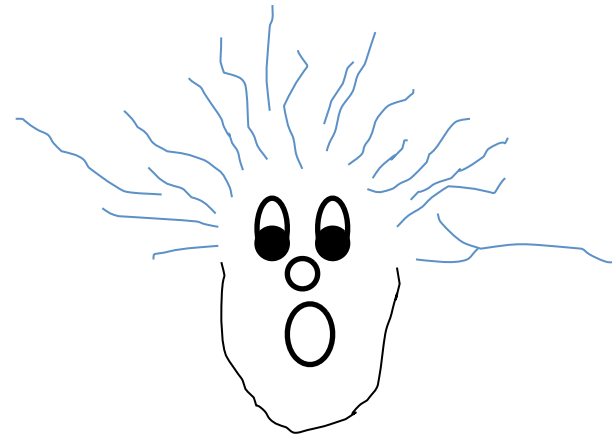
STATISK ELEKTRICITET

(eller gnidningselektricitet)

Ex. Då du kammar dig lossnar
elektroner från

håret och fastnar på kammen.

Alla hårstrån blir positiva och stöter




Batteri

Symbol 

Plus är den långa.




Lampa

Symbol 

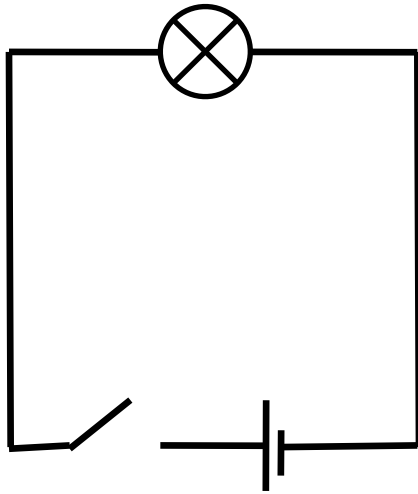


Strömbrytare

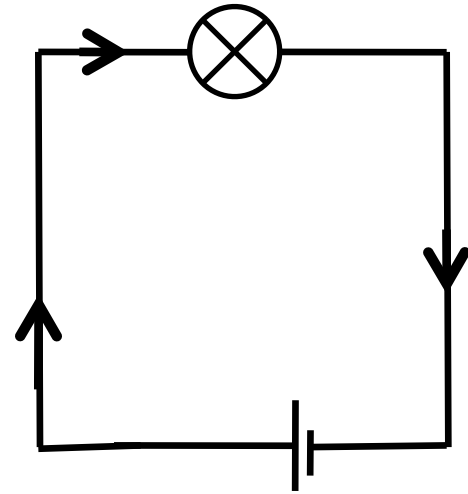
Symbol 



KOPPLINGS-SCHEMA



Öppen krets - lampan lyser ej



Strömkrets sluten , strömmen ritas alltid från plus till minus

Resistor

Symbol



Kallas också ett **Motstånd** .

Begränsar strömmen.

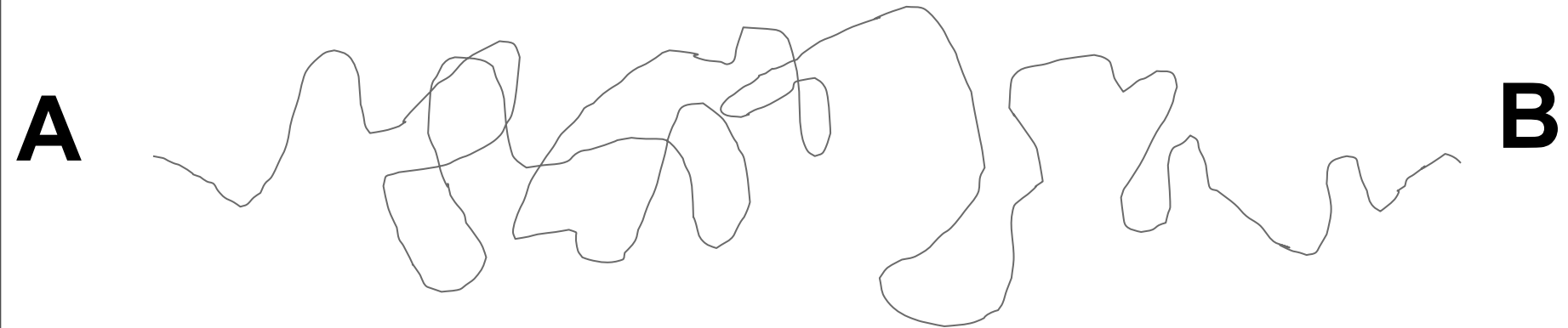
(större resistans - mindre ström)

Resistans mäts i Ohm Ω

Resistansen (motståndet) beror på 3 saker

- Materialet Bra ledare = liten resistans
- Längden Kort ledare = liten resistans
- Tjockleken Tjock ledare = liten resistans

Om du ska leda ström från A till B så vilken leder bättre ?



Lång smal järntråd eller..



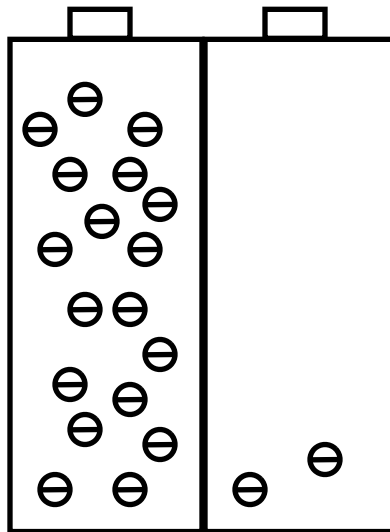
Bred , kort guldledare?

Batteri

Förenklat kan du tänka dig att ett batteri har två

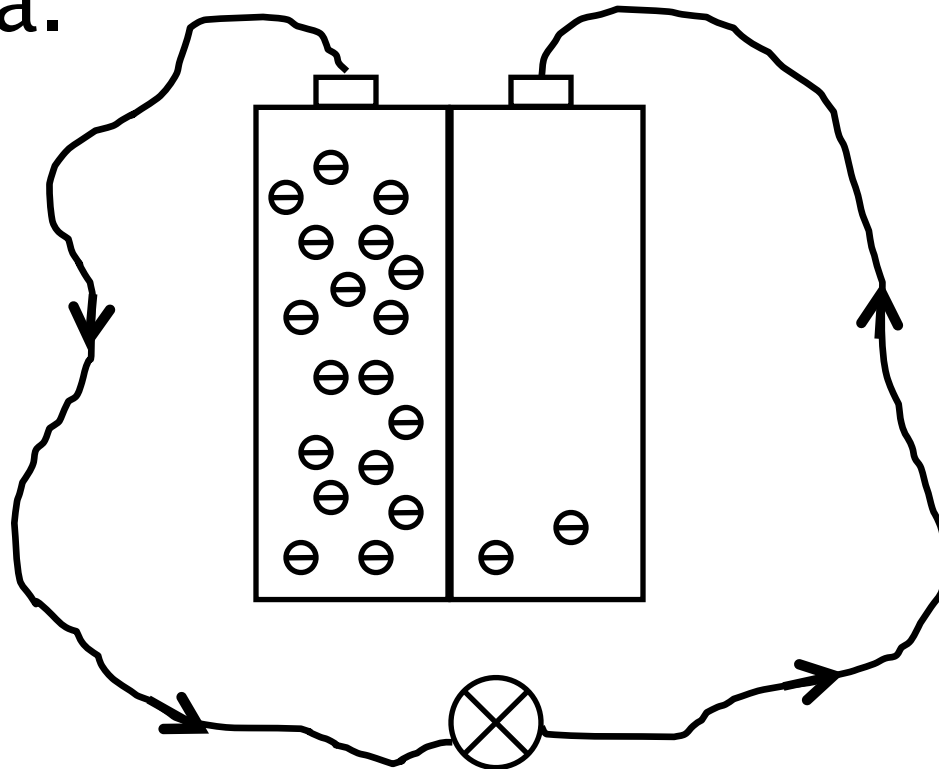
fack – ett som är fullt med elektroner och ett

som är tomt.



Batteri

Då man kopplar en sladd mellan polerna så rör sig elektroner för att jämna ut nivåerna.

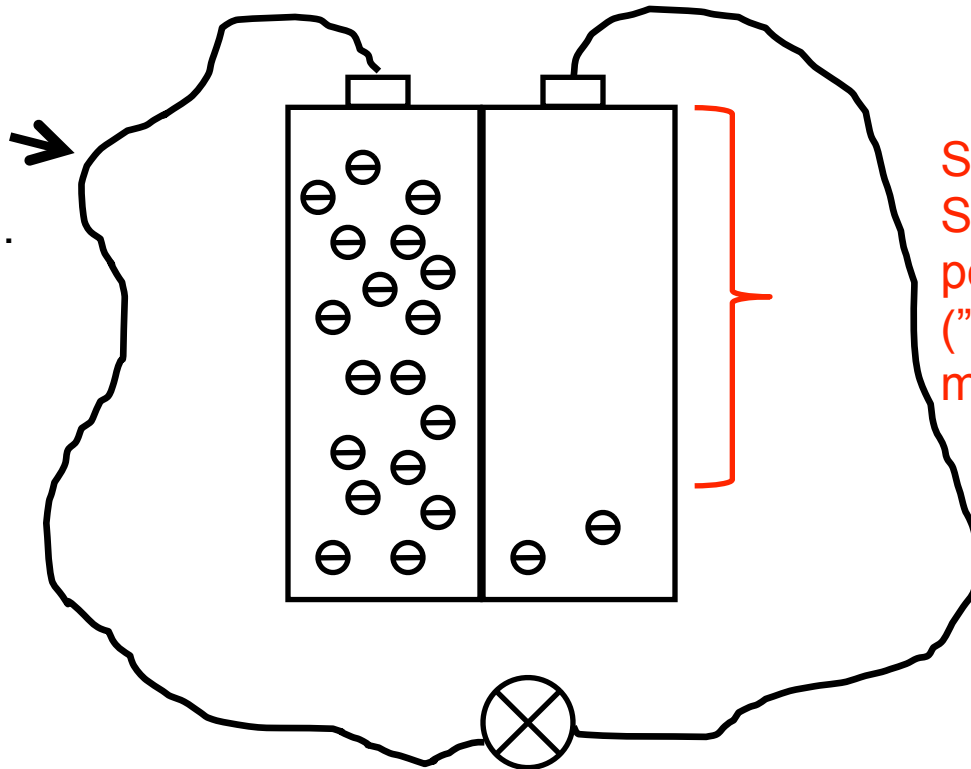


SPÄNNING & STRÖM

Ström mäts i Ampere (A)

Spänning mäts i Volt (V)

Ström = Antalet
elektroner som
passerar i sladden.



Spänning =
Skillnad mellan
polerna
(" höjdskillnaden" i
modellen)

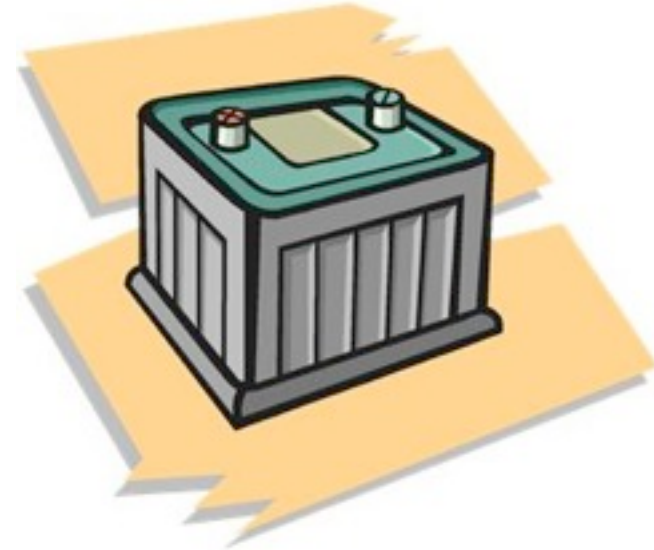
VANLIGA BATTERIER



"runda" batterier 1,5 V



"till brandvarnare " 9V



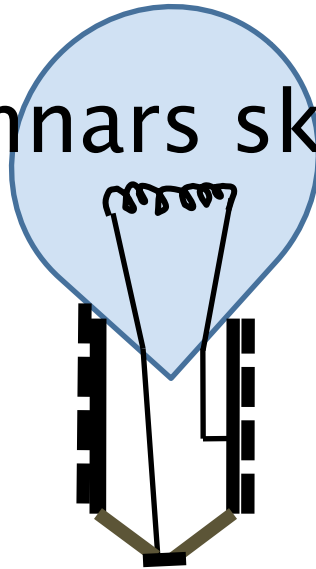
bilbatteri 12V

GLÖDLAMPA

Strömmen går genom glödtråden som blir varm

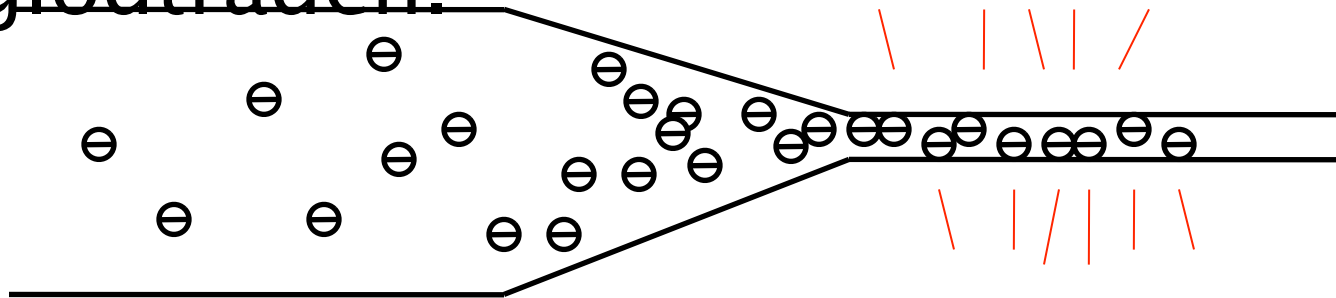
och börjar glöda. I glasbehållaren har man tagit

bort syret , annars skulle tråden brinna av.

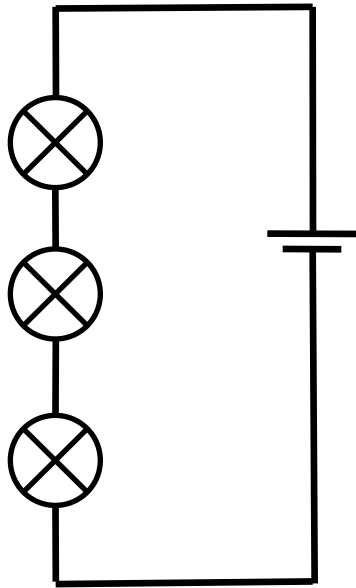


GLÖDLAMPA

Orsaken till att det blir varmt är friktionen då elektronerna ska in i den tunna glödtråden.

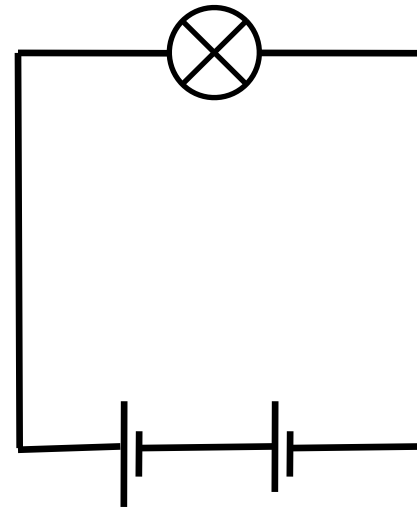


SERIEKOPPLING



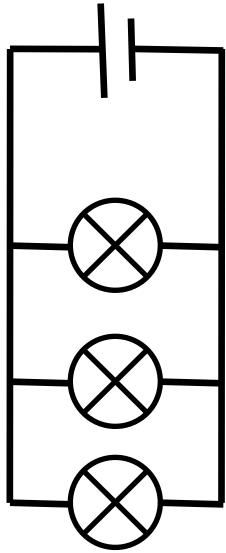
Lampor

Om en lampa går sönder
slocknar övriga. (ex
julgran)



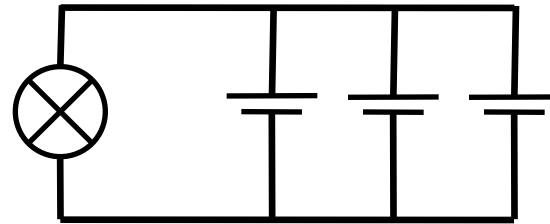
Batterier

Du får högre spänning.
Ex. $1,5\text{ V} + 1,5\text{ V} = 3\text{ V}$
Lampan lyser mer.



Lampor

Om en lampa går sönder
fortsätter övriga att lysa.



Batterier

Lampan lyser inte mer ,
men längre.