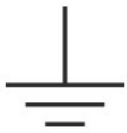


IN1060

Elektronikk

Jord



Diode



Bryter



Spenningskilde



Motstand



Transistor



Potentiometer



Om arduinosett

- Det er bestil nye sett.
- Disse sitter i tollen.
- Kommer snart.

Fysisk gruppeundervisning ved Ifi

Uke 6

Gjennomføring

- Studentene møter kun til gruppetimen de er satt opp på i FS. Ingen unntak tillates.
- Studentene som ikke har anledning til å møte til oppsatt tid for gruppen de tilhører henvises til den digitale gruppetimen.
- Studentene møter opp utenfor byggets hovedinngang og slippes inn fem over hel.
- Studentene må medbringe munnbind eller gi beskjed på forhånd om at de ikke har så vi kan ordne med engangsmunnbind.
- Vit./adm. ansatt er ansvarlig for å slippe inn studenter og følge dem til seminarrommet.
- Gruppelærer møter direkte til seminarrommet.
- Gruppelærer sørger for at studentene kun bruker anviste plasser og at antallet ikke overskrider rommets øvre grense.
- Gruppelærer fører oppmøtere registrering.
- Gruppelærer instruerer som i høst studenter til å tørke over pulten sin med overflaterens.
- Studentene blir værende i seminarrommet i pausen.
- Når gruppetimen er over blir studentene værende i seminarrommet til vit./adm. ansatt kan følge dem ut av bygget.

Smittevernstiltak

- Alle må ha på munnbind og holde god avstand når de venter utenfor hovedinngangen.
- Kun toalettet nærmest seminarrom C/Caml i 3. etg kan benyttes (3232, 3233, 3234, 3235).
- Studenter skal ikke bevege seg vekk fra seminarrom eller toalett.
- Det er ikke tillatt å spise mens man oppholder seg i bygget.
- Det er ikke tillatt å bli igjen etter gruppetimen for å følge undervisningen i annet emne.

Uke 6

Mandag 8. februar, kl. 10:15-12:00

Gruppe 1

Seminarrom Caml (3438)

Koronajustert romkapasitet: 41

Oppmeldte studenter: 37

Gruppelærer: Maria Nystuen Roheim & Jakob Closs Walmann

Vit. ansatt: Joshi

Tirsdag 9. februar, kl. 10:15-12:00

Gruppe 2

Seminarrom Caml (3438)

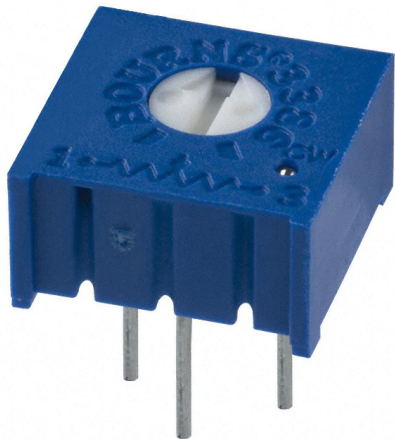
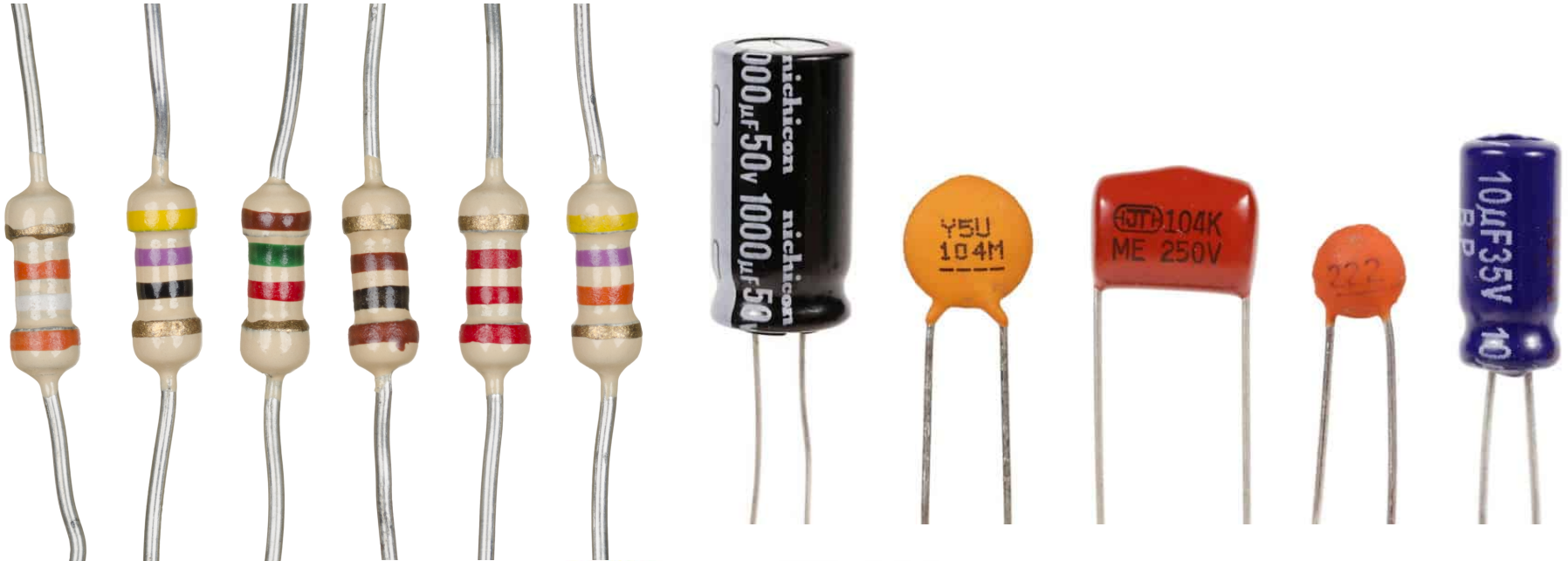
Koronajustert romkapasitet: 41

Oppmeldte studenter: 38

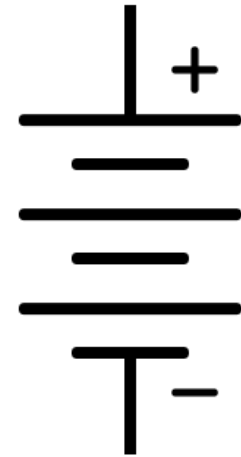
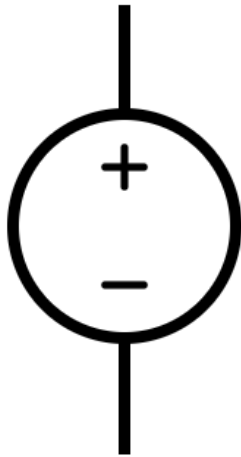
Gruppelærer: Maria Løvland Johansson & Jakob Closs Walmann

Vit. ansatt: Joshi

Vanlige komponenter

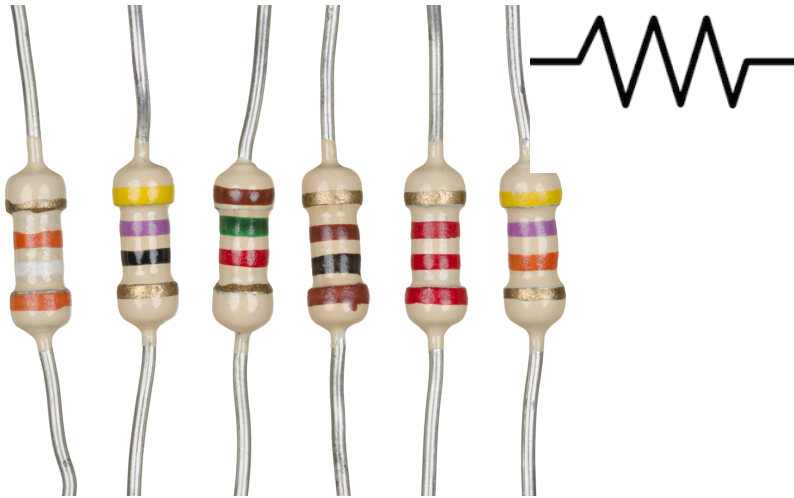


Spenningskilde

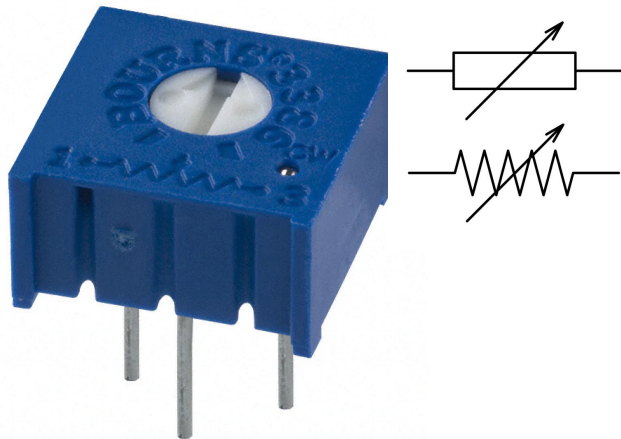


- Gi strøm til kretsen
- kan være AC eller DC
- Har en gitt spenning i volt (V) og en gitt maks strømrating i Ampere (A)
- Batterier, omformere og veggstrøm er normale kilder

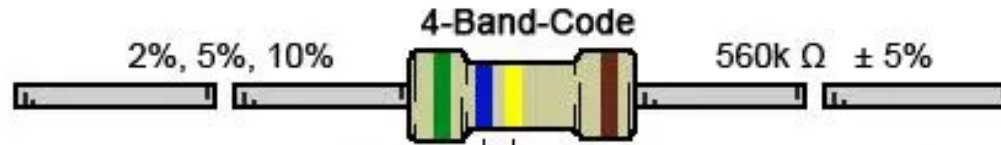
Resistor eller motstand



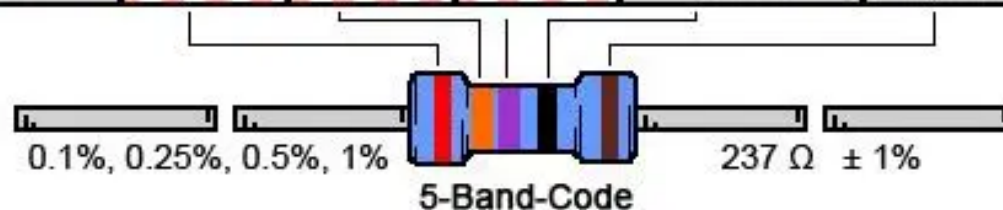
- motstand er R og måles i Ohm
- Resistorer er passive komponenter
- Motstander bremser strømmen i en krets.
- Vi kan bruke motstand i en krets til å kontrollere strøm og spenning.

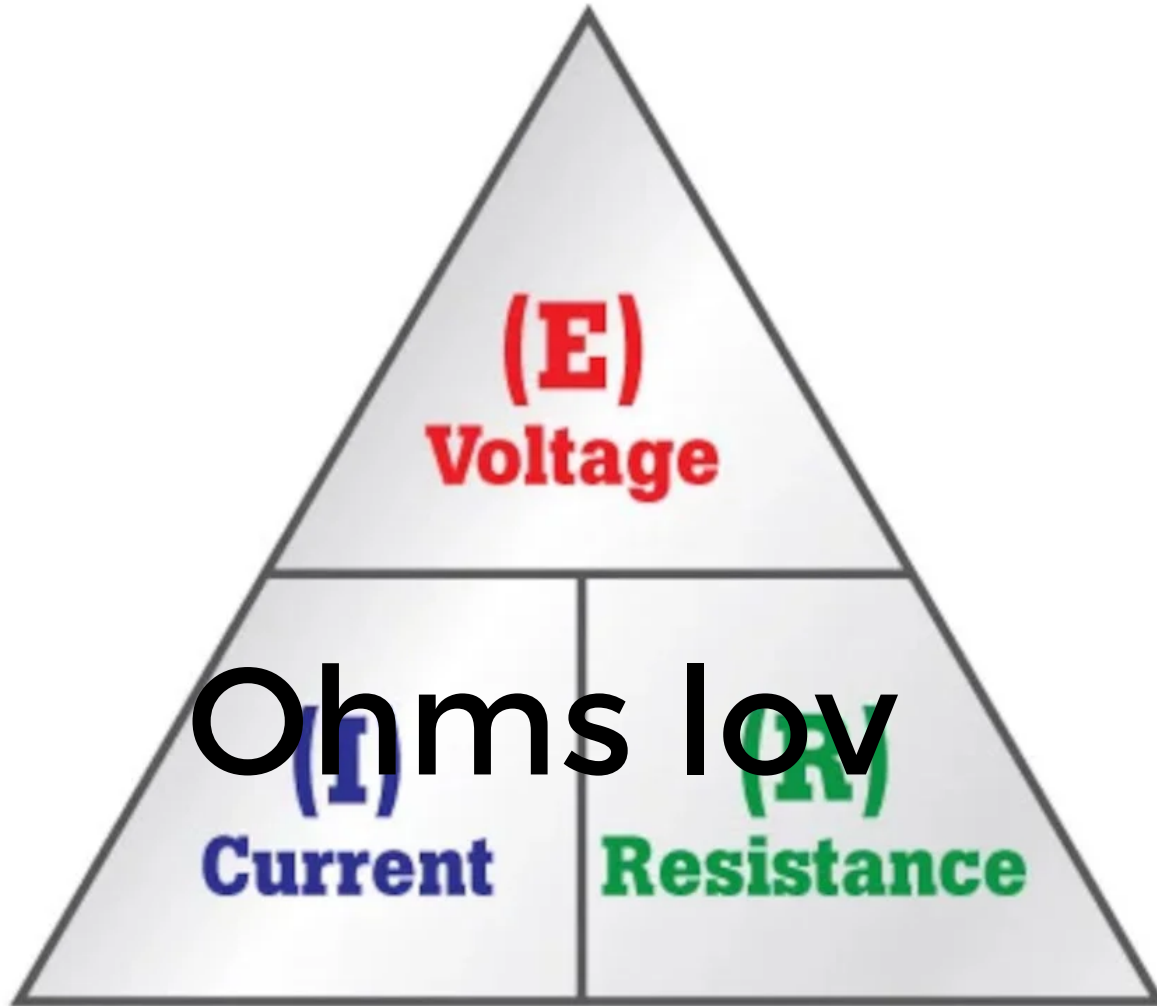


Fargekoding på motstander

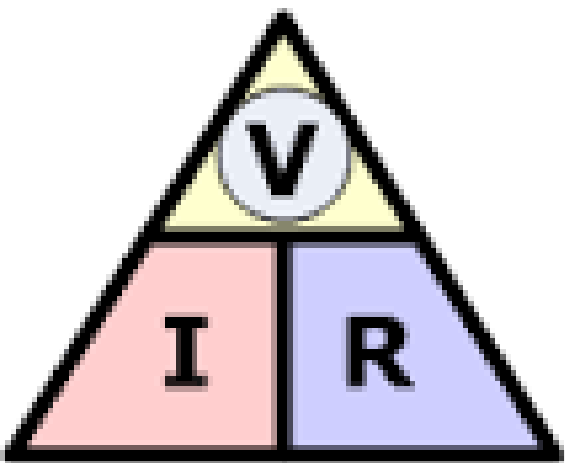


COLOR	1 ST BAND	2 ND BAND	3 RD BAND	MULTIPLIER	TOLERANCE
Black	0	0	0	1 Ω	
Brown	1	1	1	10 Ω	\pm 1% (F)
Red	2	2	2	100 Ω	\pm 2% (G)
Orange	3	3	3	1K Ω	
Yellow	4	4	4	10K Ω	
Green	5	5	5	100K Ω	\pm 0.5% (D)
Blue	6	6	6	1M Ω	\pm 0.25% (C)
Violet	7	7	7	10M Ω	\pm 0.10% (B)
Grey	8	8	8		\pm 0.05%
White	9	9	9		
Gold				0.1 Ω	\pm 5% (J)
Silver				0.01 Ω	\pm 10% (K)

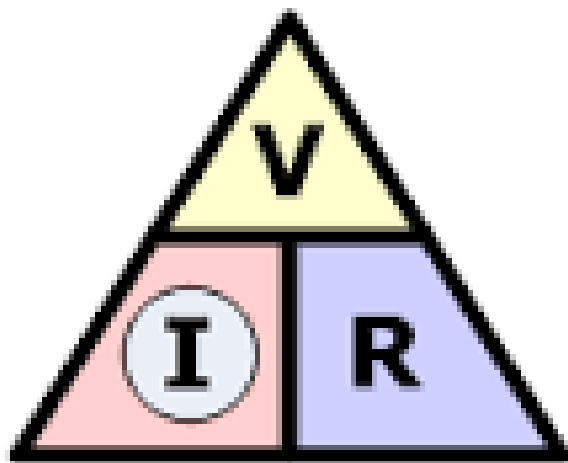




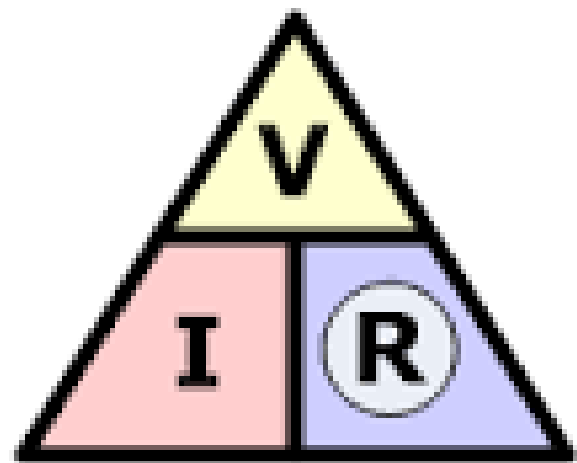
Ohms law



$$\textcircled{V} = I \times R$$

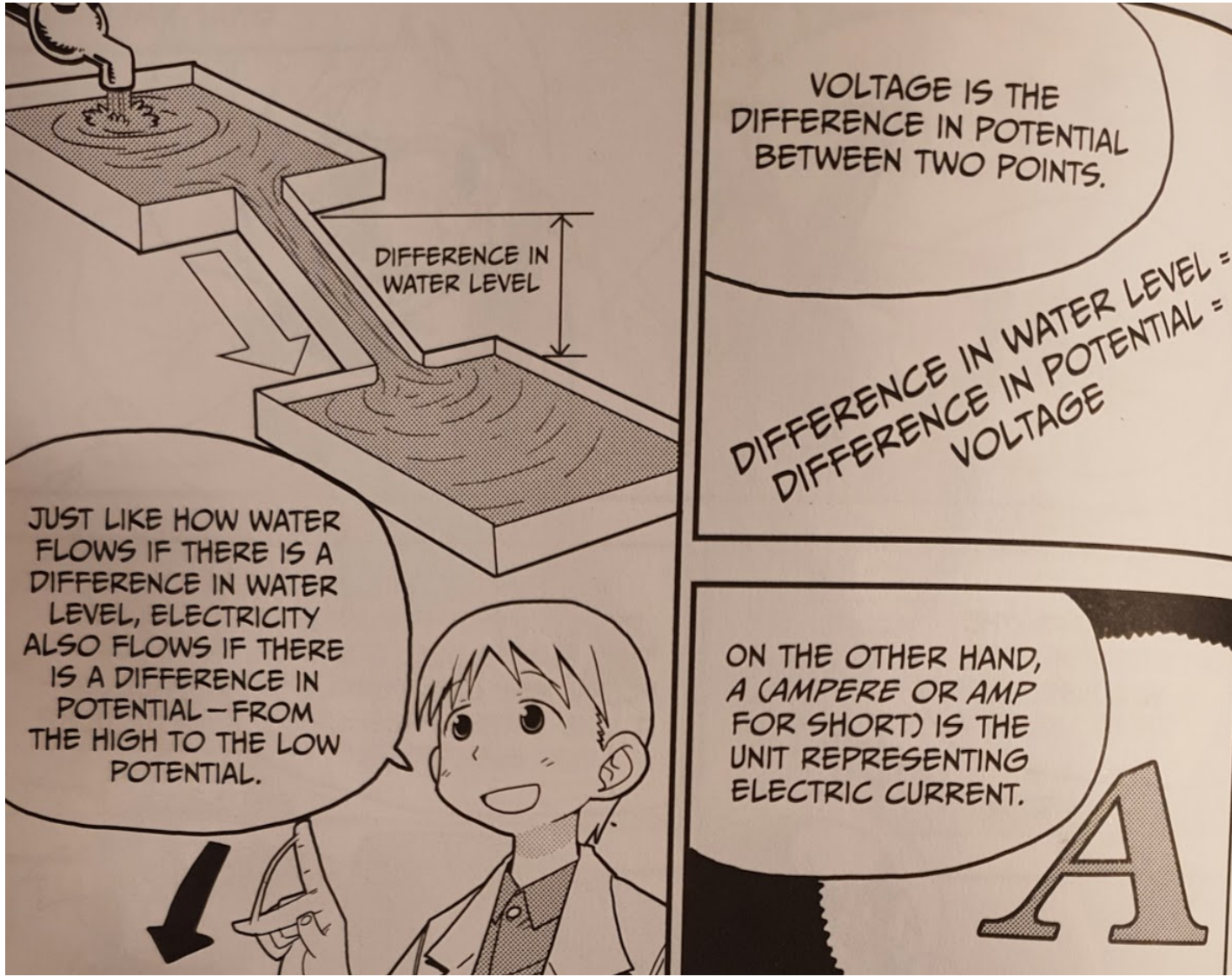


$$\textcircled{I} = \frac{V}{R}$$



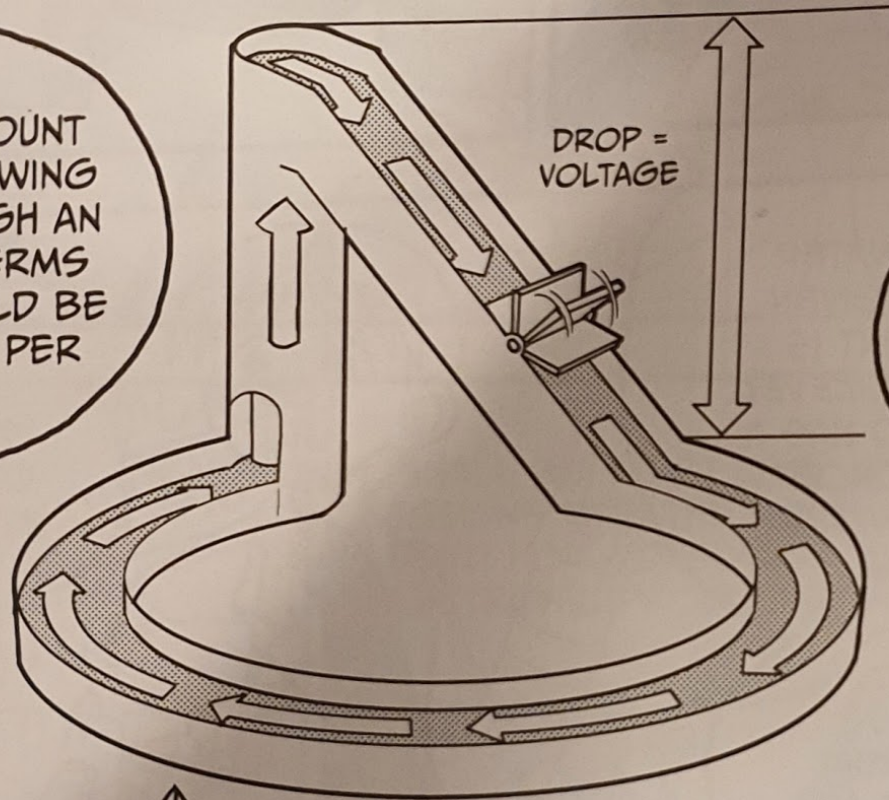
$$\textcircled{R} = \frac{V}{I}$$

Spenning (voltage)



Strøm (ampere)

CURRENT IS THE AMOUNT OF ELECTRICITY FLOWING PER SECOND THROUGH AN ELECTRIC LINE. IN TERMS OF WATER, THIS WOULD BE THE WATER VOLUME PER SECOND.



THIS MAKES ME WANT TO EAT NAGASHI SOMEN - FLOWING NOODLES!

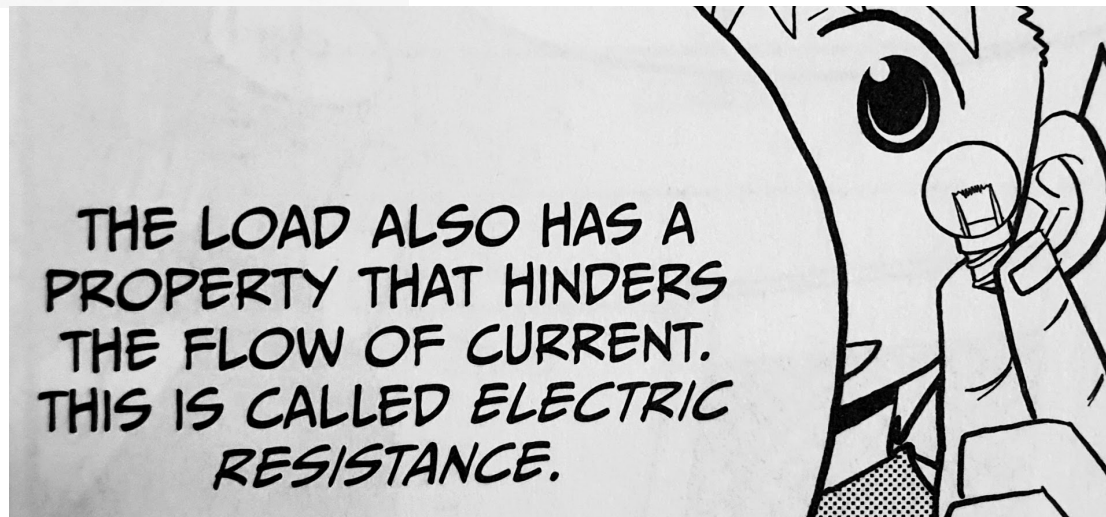
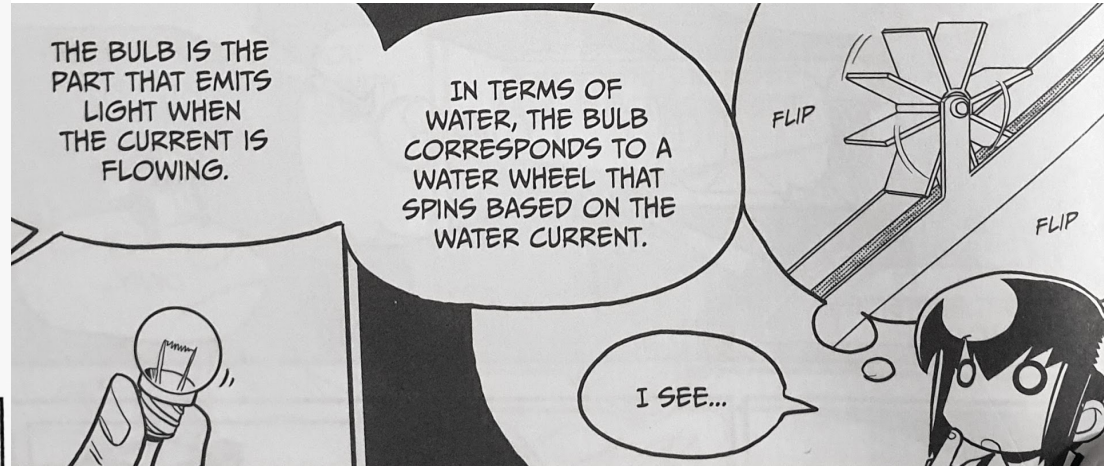
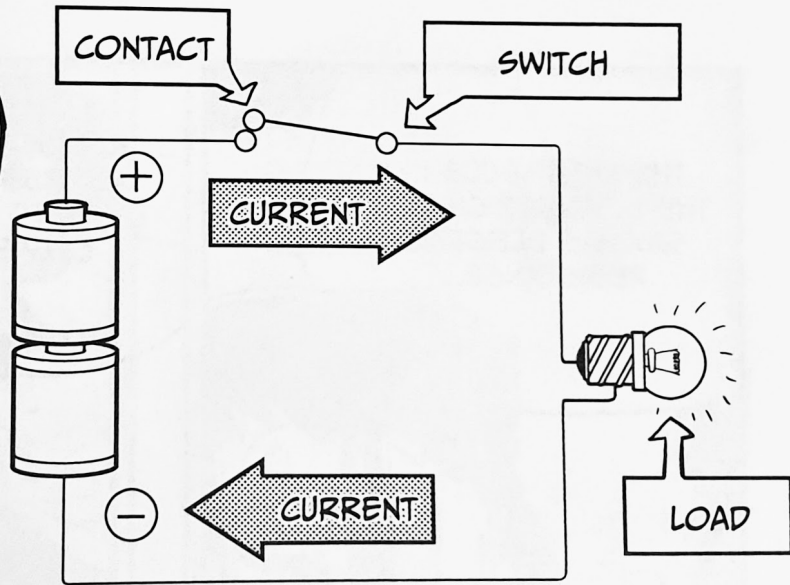


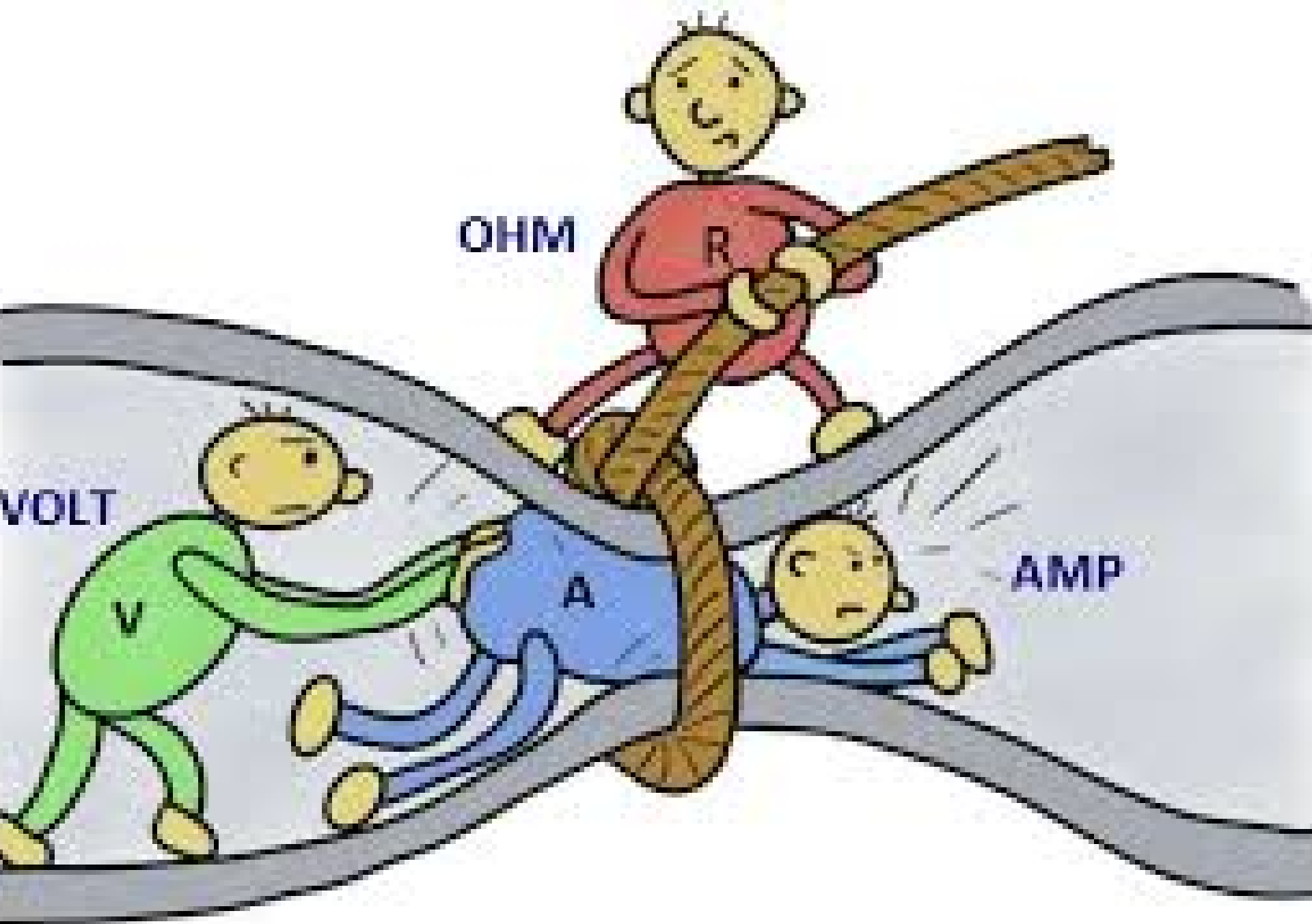
WATER VOLUME FLOWING PER SECOND = CURRENT

Effekt (watt)

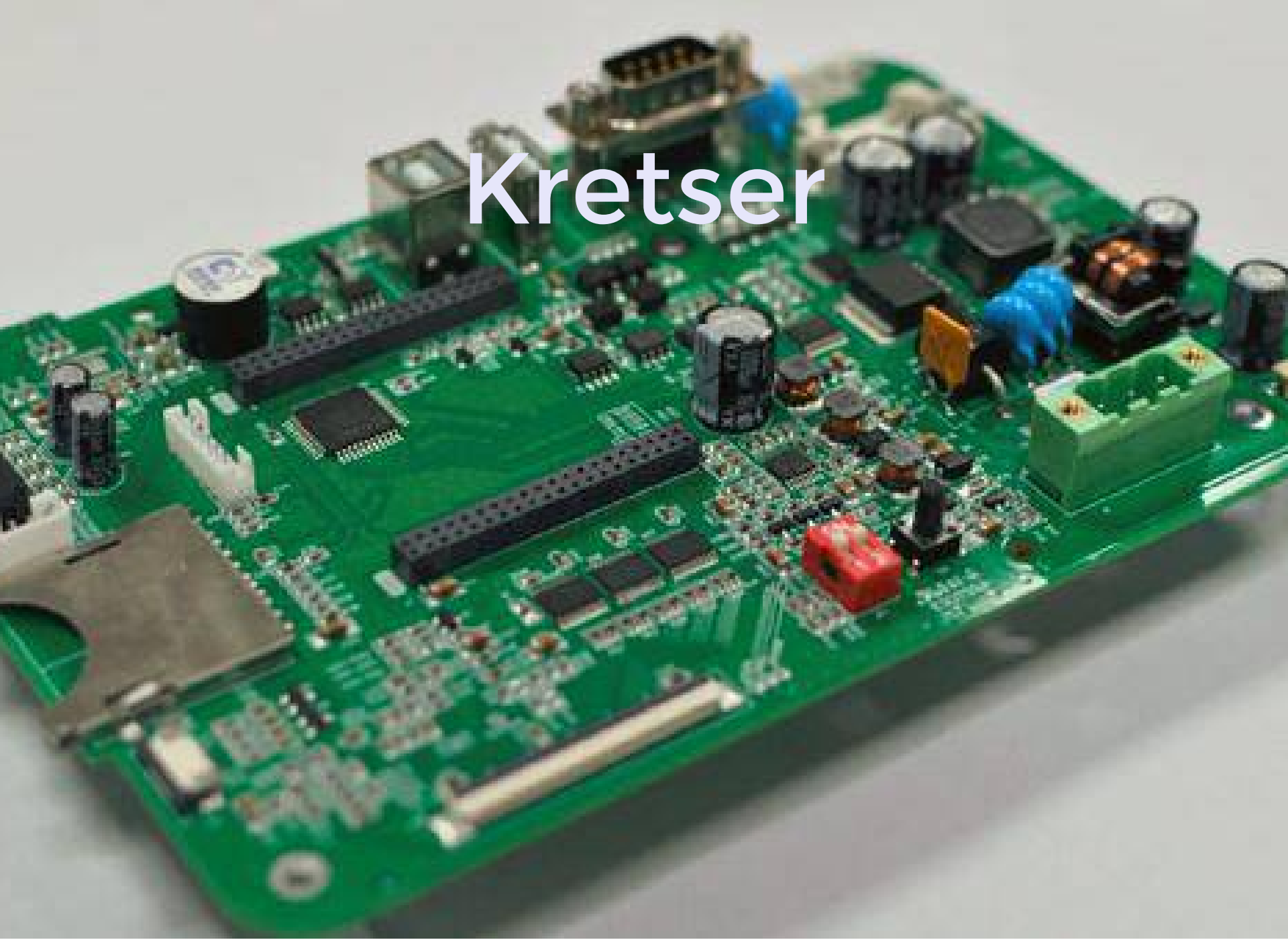


Motstand (Resistance)



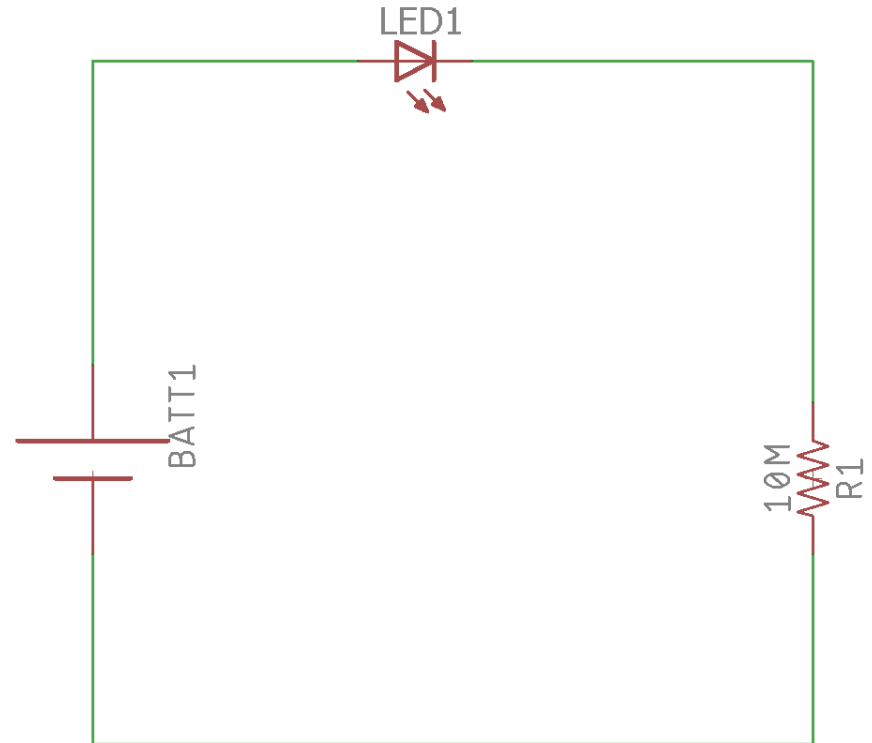


Kretser



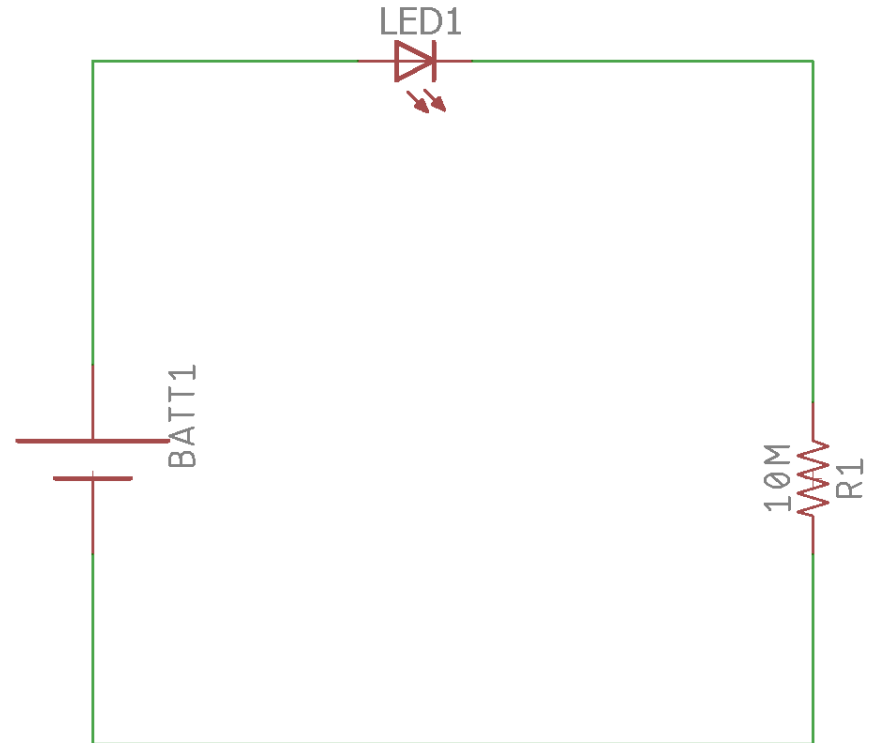
Hva er en elektronisk krets

En krets er en komplett bane der strøm skal kunne transporteres for å drive komponenter.



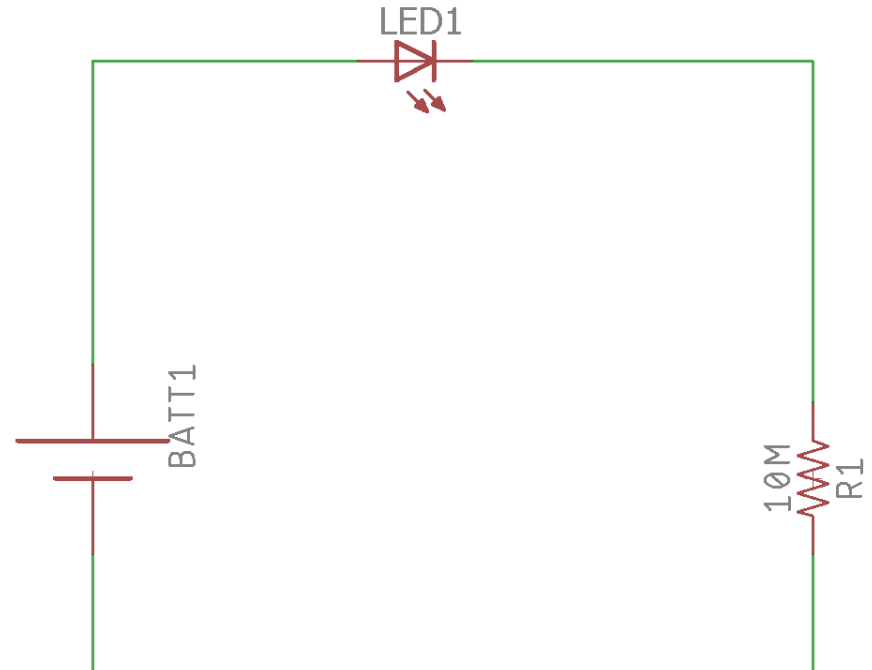
Hva er en elektronisk krets

En krets er en komplett bane der strøm skal kunne transporteres for å drive komponenter.



Hva er en elektronisk krets

En krets er en komplett bane der strøm skal kunne transporteres for å drive komponenter.



An Arduino Uno microcontroller board is shown on a wooden surface. A red soldering iron tip is positioned near the board, suggesting a soldering or repair process. The text "Elektronikk og arduino" is overlaid in white on the board.

Elektronikk og arduino

Kortslutninger

Det er mange måter å ødelegge elektroniske komponenter, en måte er å kortslutte kretsen til jord.

En kortslutning betyr at det er en kobling direkte til jord

konsekvens

Det blir varmt i komponenter vi ikke vil at skal bli varme.

Disse brenner opp, og det er ikke bra.

Kretstegning i tinkercad

På breadboard

Sikkerhet



Vi må ta noen hensyn

- Batterier
- Omformere og usb
- Veggstrøm



Arduino kan få strøm fra:

- USB
- 5V-12V adapter med plug
- 5V eller mer på *Vin*-pinnen
- Spenningsregulator på 5V-pinnen

Alle pinner tåler kun 5V.

Bare Vin kan ta 5V-12V

**Takk for i
dag!**