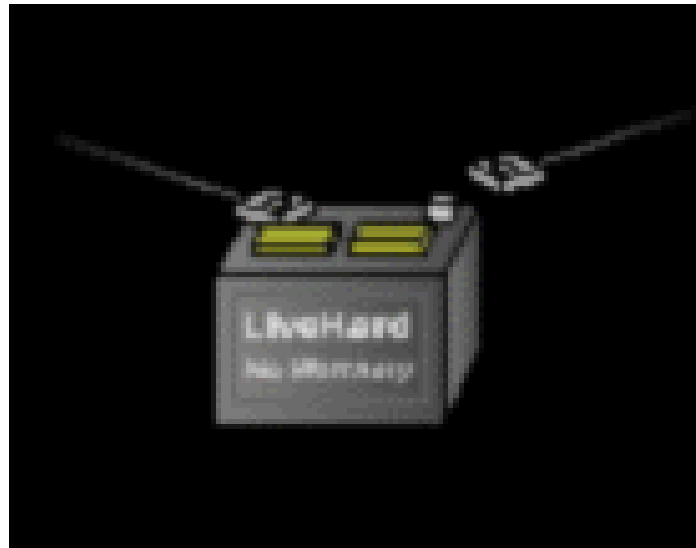


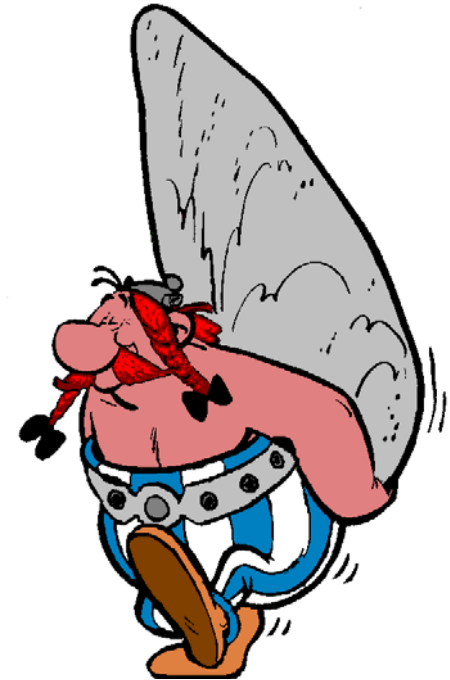
De formule



$$P = U \times I$$

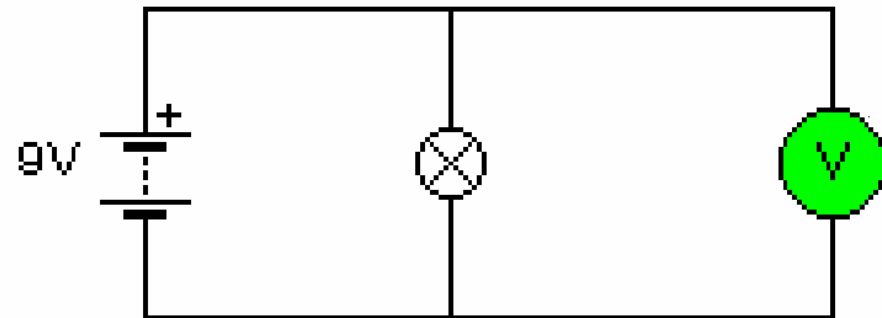
$P = \text{vermogen}$

- P
- De energie per seconde
- eenheid = Watt (W)
- symbool = P (= Power, de grootheid)
- Geen meting maar een **berekening**.



$U = \text{Spanning}$

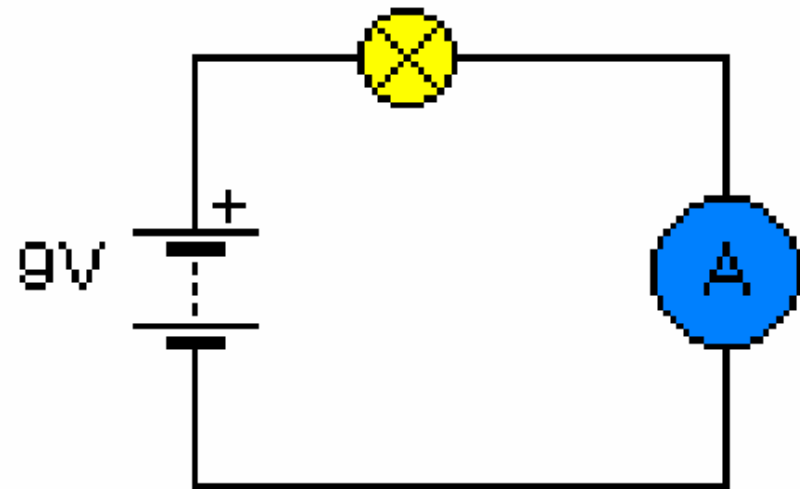
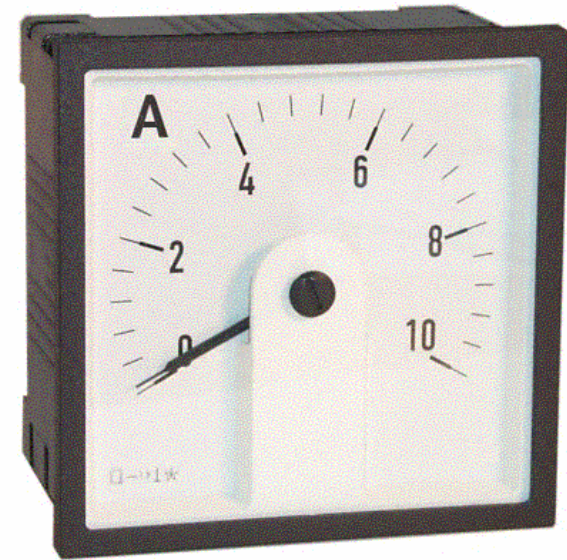
- Hoeveel energie krijgen de elektronen mee

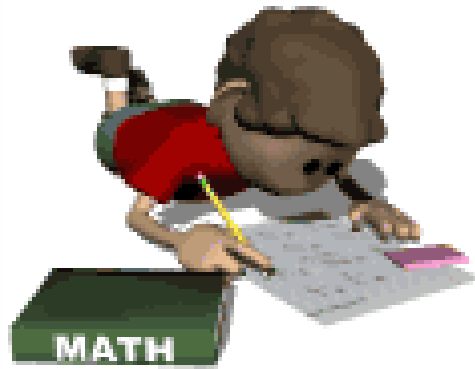


- eenheid = Volt (V)
- symbool = U (= grootheid).

I = Stroom

- Hoeveel elektronen per seconde
- Eenheid = Ampère (A)
- Symbool = I (= grootheid).





De formule

$$P = U \times I.$$

Voorbeeld

- Door een wasmachine loopt een stroom van 2,5 A. De aansluitspanning is 230 V
- Bereken het vermogen?



- Door een wasmachine loopt een stroom van 2,5 A
- De aansluitspanning is 230 V

Stap 1: de formule

$$P = U \times I.$$

- Door een wasmachine loopt een stroom van 2,5 A
- De aansluitspanning is 230 V

Stap 2: invullen

$$P = 230 \times 2,5.$$

- Door een wasmachine loopt een stroom van 2,5 A
- De aansluitspanning is 230 V

Stap 3: uitrekenen

$$P = 230 \times 2,5 = 575.$$

- Door een wasmachine loopt een stroom van 2,5 A
- De aansluitspanning is 230 V

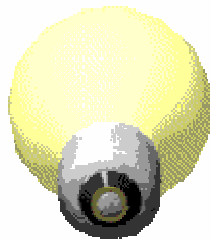
Stap 4: de eenheid

$$P = 575 \text{ Watt}$$

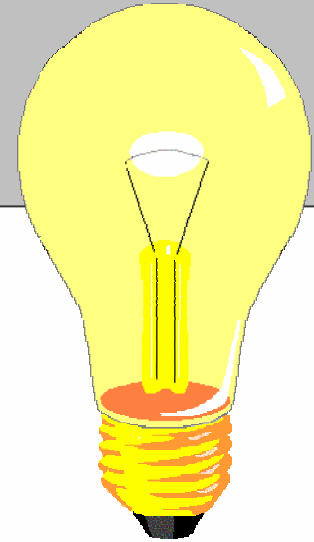
Eenheid vergeten: som = fout!!

Voorbeeld 2

- Het vermogen van een lamp is 100 W
- De aansluitspanning is 230 V
- Bereken de stroom.



- Het vermogen van een lamp is 100 W
- De aansluitspanning is 230 V
- Bereken de stroom.



- $P = U \times I$
- $100 = 230 \times I$
- Rechts een onbekende: dan... links / rechts
- $I = 100 : 230$
- $I = 0,4 \text{ A.}$

Voorbeeld 3

Een zekering kan maximaal 16 A aan. Wordt de stroom hoger dan 16 A dan zal de zekering uitgaan - smelten

- Het vermogen van een apparaat is 1500 W
- Bereken de stroomsterkte.



- Een zekering kan maximaal 16 A aan
- De spanning = 230 Volt
- Het vermogen van een apparaat is 1500 W

- $P = U \times I$

- $1500 = 230 \times I$

- $1500:230 = I$

- $I = 6,5 \text{ A}$

- De zekering gaat niet uit.

