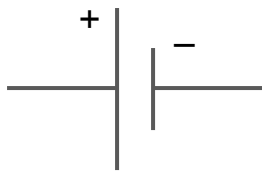
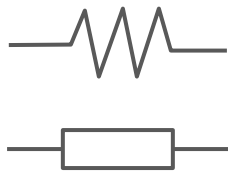


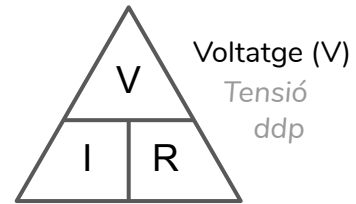
ELECTRÒNICA DE CIRCUITS



Pila / Generador / Font



Resistència / Càrrega



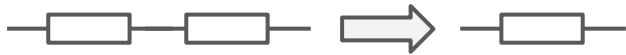
Intensitat (A)

Resistència (Ω)

$$V = IR \quad I = \frac{V}{R} \quad R = \frac{V}{I}$$

Associació en sèrie

Es conserva la Intensitat



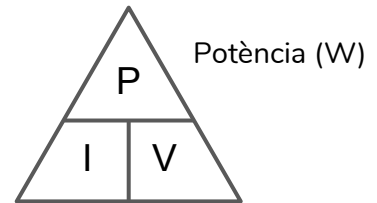
$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 \dots$$

Associació en paral·lel

Es conserva el voltatge



$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \dots$$



Intensitat (A)

Voltatge (V)

$$P = IV \quad I = \frac{P}{V} \quad V = \frac{P}{I}$$

Energia consumida

$$E = Pt$$

Energia (Wh) = Potència (W) · Temps (h)

Càrrega consumida (capacitat)

$$Q = It$$

Càrrega (Ah) = Intensitat (A) · Temps (h)

Altres elements dels circuits (teoria)



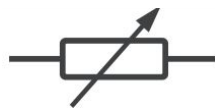
Diode



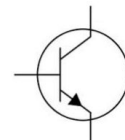
LED



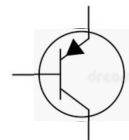
Condensador



Potenciòmetre
(R variable)



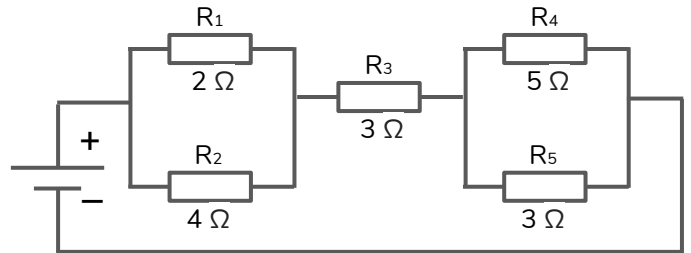
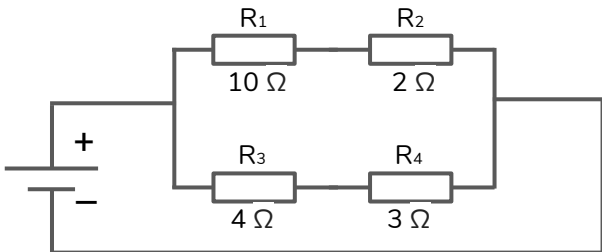
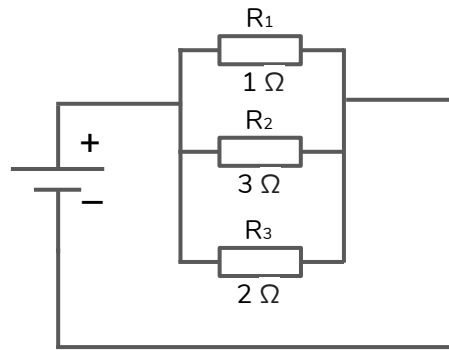
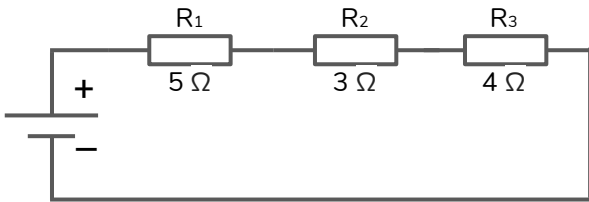
Transistor
NPN



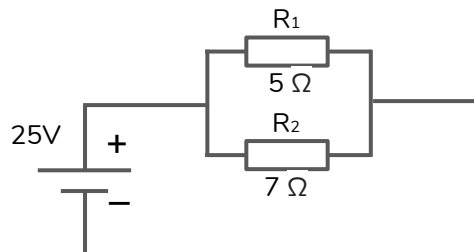
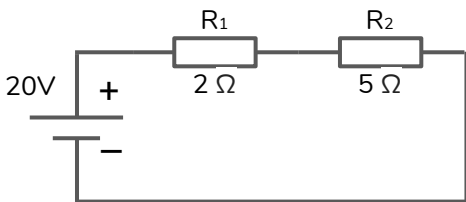
Transistor
PNP

- 1.** Connectem una resistència de $10\ \Omega$ a una bateria de 5V. Quina intensitat passarà pel circuit?
- 2.** Si tenim una resistència de $12\ \Omega$ i volem que hi passi una intensitat de 5mA, de quin voltatge haurà de ser la font d'alimentació?
- 3.** Quan connectem un aparell a una tensió de 220V, la intensitat que passa pel circuit és de 10A. Quina és la resistència de l'aparell?
- 4.** Quina potència té un aparell que consumeix 3A quan el connectem a 25V?
- 5.** Una nevera té una potència de 500W i està connectada a 220V. Quina és la seva resistència?
- 6.** Quina és la potència màxima que pot tenir un aparell que té una resistència de $6\ \Omega$ si està connectat a una tensió de 30V?
- 7.** Quanta energia consumirà un aparell de 270W engegat durant 3h?
- 8.** Un mòbil gasta una intensitat de 2A i ha trigat 8h a descarregar-se. Quina capacitat tenia?
- 9.** Un aparell de 410W està connectat durant 3h30'. Si l'energia costa 0.10€/kWh, quant pagarem per haver-lo fet servir durant aquest temps?
- 10.** Connectem una resistència de $20\ \Omega$ a una pila de 10V i la pila aguanta 2h. Quina és la capacitat de la pila? Quina és la potència de la resistència? Quanta energia s'ha consumit?
- 11.** Per què ens serveix connectar dues piles en sèrie? I en paral·lel?
- 12.** Quina magnitud compartiran dues resistències en paral·lel? I en sèrie?

13. Troba la resistència equivalent dels circuits següents:



14. Troba la intensitat que passa pels circuits següents:



15. Quin voltatge i intensitat trobem a cada resistència de l'exercici anterior?