

Calcula la potència elèctrica d'un calefactor elèctric alimentat a un voltatge de 120 volts i que té una resistència de 50 ohms. Calcula l'energia elèctrica consumida pel motor si ha estat funcionant durant 15 minuts

$$P = V^2 / R$$

P és la potència elèctrica en watts (W).

V és el voltatge en volts (V).

R és la resistència en ohms ( $\Omega$ ).

$$P = 120^2 / 50 = 14400 / 50 = 288W$$

P és la potència en watts (W).

T és el temps en segons (s).

$$15 \text{ min} = 15 \times 60 = 900 \text{ segons}$$

Calcula la potència elèctrica d'un motor elèctric pel qual passa una intensitat de corrent de 3 A i que té una resistència de 200 ohms. Calcula l'energia elèctrica consumida pel motor si ha estat funcionant durant 10 minuts

$$P = I^2 \times R$$

P és la potència en watts (W).

I és la intensitat de corrent en ampers (A).

R és la resistència en ohms ( $\Omega$ ).

$$P = (3)^2 \times 200 = 9 \times 200 = 1800W$$

$$E = P \times t$$

E és l'energia en joules (J).

P és la potència en watts (W).

t és el temps en segons (s).

$$10 \text{ min} = 10 \times 60 = 600 \text{ segons}$$

$$E = 1800W \times 600s = 1080000J$$

Calcula la potència elèctrica d'una bombeta alimentada a un voltatge de 220V i pel qual passa una intensitat de corrent de 2A. Calcula l'energia elèctrica consumida per la bombeta si ha estat encesa durant 1 hora.

$$P = V \times I$$

P és la potència en watts (W).

V és el voltatge en volts (V).

I és la intensitat de corrent en ampers (A).

$$P = 220V \times 2A = 440W$$

$$E = P \times t$$

E és l'energia en joules (J).

P és la potència en watts (W).

t és el temps en segons (s).

$$1 \text{ hora} = 1 \times 3600 = 3600s$$

$$E = 440W \times 3600s = 1584000J$$

Calcula la potència elèctrica d'una bombeta alimentada a un voltatge de 220V i que té una resistència elèctrica de 10 ohms. Calcula l'energia elèctrica consumida per la bombeta si ha estat encesa durant 2 hores.

$$P = V^2 / R$$

P és la potència en watts (W).

V és el voltatge en volts (V).

R és la resistència en ohms ( $\Omega$ ).

$$P = 220^2 / 10 = 48400 / 10 = 4840W$$

$$E = P \times t$$

E és l'energia en joules (J).

P és la potència en watts (W).

t és el temps en segons (s).

$$2 \text{ horas} = 2 \times 3600 = 7200s$$

$$E = 4840W \times 7200s = 34848000J$$

Calcula la potència elèctrica d'un motor pel qual passa un intensitat de 4 A i que té una resistència de 100 ohms. Calcula l'energia elèctrica consumida pel motor si ha estat funcionant durant mitja hora.

$$P = I^2 \times R$$

P és la potència en watts (W).

I és la intensitat de corrent en ampers (A).

R és la resistència en ohms ( $\Omega$ ).

$$P = (4)^2 \times 100 = 16 \times 100 = 1600W$$

$$E = P \times t$$

E és l'energia en joules (J).

P és la potència en watts (W).

t és el temps en segons (s).

$$0.5 \text{ horas} = 0,5 \times 3600 = 1800s$$

$$E = 1600W \times 1800s = 2880000J$$