

Activitats de l'efecte Joule

1.- a) Troba la intensitat de línia d'un circuit trifàsic que ha de transportar 300 kW a 100 km, amb un factor de potència de 0'8, si la tensió és de 230 kV.

b) Troba la potència dissipada per efecte Joule si s'utilitza conductors d'alumini ($\rho = 28 \text{ n}\Omega\text{m}$) de 300 mm^2

2.- Quina és la potència perduda en una línia trifàsica de 400 mm^2 de coure ($\rho = 16,8 \cdot 10^{-9} \Omega\text{m}$) si la tensió que transporta és de 300 kV a 200 km, si haurà d'alimentar un polígon industrial de 10 MW? Considera un factor de potència de 0'85.

3.- Una línia trifàsica de 300 km és concebuda per alimentar una àrea industrial amb 1 MW. Per tal efecte, en origen es produeix 1% més de potència degut a les pèrdues de potència que es produeixen en el transport.

a) quina és la pèrdua de potència?

b) quina intensitat passa per la línia si es considera que el cable elèctric té una resistència de $0'0002 \Omega/\text{m}$, si el factor de potència és de 0'93?

4.- Troba la llargada d'una línia trifàsica de 100 A, si es pot veure que és de coure, té una secció de 300 mm^2 i sabem que es perden 10kW.