

28. Σε μια ηλεκτρική οικιακή εγκατάσταση λειτουργούν ταυτόχρονα: α) Ηλεκτρική κουζίνα ισχύος 1,5KW, β) Θερμοσίφωνας ισχύος 2KW, γ) ηλεκτρικό ψυγείο ισχύος 1KW, δ) 5 λαμπτήρες ισχύος 100W καθένας. Να βρείτε πόσα A πρέπει να είναι η γενική ασφάλεια του πίνακα εγκατάστασης και πόσο θα στοιχίσει η λειτουργία τους για 10h.

Δίνεται ότι η τάση λειτουργίας των συσκευών είναι ίση με την τάση του δικτύου, δηλ. 220V και ότι το 1KWh κοστίζει 0,1€.

28. Κουζίνα: $P_1 = V_1 \cdot I_1 \Rightarrow I_1 = 6,81A$

Θερμοσίφωνας: $P_2 = V_2 \cdot I_2 \Rightarrow I_2 = 9,09A$

Ψυγείο: $P_3 = V_3 \cdot I_3 \Rightarrow I_3 = 4,54A$

Λαμπτήρες: $P_4 = V_4 \cdot I_4 \Rightarrow I_4 = 2,27A$

$$I_{\omega\omega} = I_1 + I_2 + I_3 + I_4 \Rightarrow I_{\omega\omega} = 22,71A$$

Άρα, ασφάλεια των 25A.

Είναι: $P_{\omega\omega} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 \Rightarrow P_{\omega\omega} = 5KW.$

$$W_{\text{ολ}} = P_{\omega\omega} \cdot t \Rightarrow W_{\text{ολ}} = 50KWh.$$

$$\text{Κόστος} = 50KWh \cdot 0,1\text{€/KWh} = 5\text{€}.$$