

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Στις περιπτώσεις αυτές εγκαθίσταται, συνήθως στο λεβητοστάσιο, ο θερμαντήρας του νερού (boiler). Ο θερμαντήρας είναι ένας εναλλάκτης θερμότητας, δηλαδή μια συσκευή στην οποία γίνεται συναλλαγή θερμότητας μεταξύ δύο ρευστών. Τα δύο ρευστά είναι ζεστό νερό από το λέβητα (θερμαντικό μέσο) και νερό από το δίκτυο πόλης (θερμαινόμενο). Στην απλή του μορφή είναι ένα συνήθως κυλινδρικό δοχείο με μεταλλικό (χαλύβδινο) περίβλημα, μέσα στο οποίο αναπτύσσεται ένα σωληνωτό στοιχείο από υλικό με μεγάλη θερμική αγωγιμότητα (συνήθως χάλκινο). Τα δύο ρευστά κυκλοφορούν μέσα και έξω από το στοιχείο, χωρίς να αναμιγνύονται, η δε συναλλαγή θερμότητας μεταξύ τους γίνεται μέσα από τα τοιχώματά του. Έχουμε λοιπόν δύο ανεξάρτητα κυκλώματα: το κύκλωμα του νερού του λέβητα, που είναι “κλειστό”, και το κύκλωμα του νερού χρήσης, που είναι “ανοιχτό”.