

Θέμα 2°

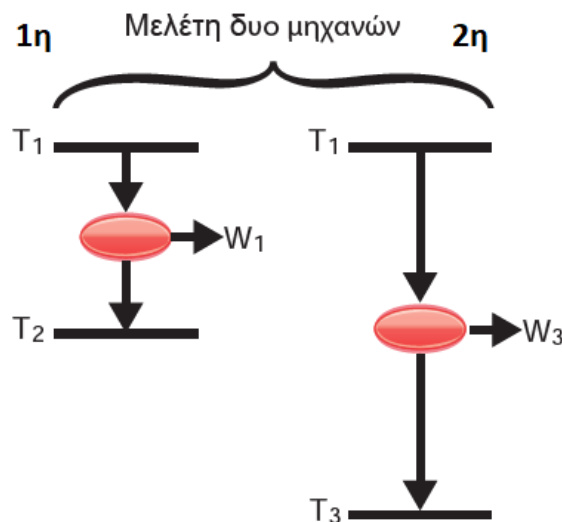
2.1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Η κατανάλωση ενέργειας για τις θερμικές μηχανές είναι πάντα το ποσό της θερμότητας που δίνει η πηγή χαμηλής θερμοκρασίας.
- β.** Η απόδοση μιας μη αντιστρεπτής θερμικής μηχανής είναι πάντα μεγαλύτερη από την απόδοση μιας αντιστρεπτής, όταν και οι δυο λειτουργούν μεταξύ των ίδιων θερμικών δεξαμενών.
- γ.** Για κάθε αντιστρεπτή θερμοδυναμική μεταβολή του συστήματος και του περιβάλλοντος η μεταβολή της εντροπίας είναι μηδενική.

Μονάδες 9

2.2 Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται δύο θερμικές μηχανές που ακολουθούν τον κύκλο του Carnot. Η 1η λειτουργεί ανάμεσα στις θερμοκρασίες T_1 (υψηλή) και T_2 (χαμηλή), ενώ η 2η ανάμεσα στις θερμοκρασίες T_1 (υψηλή) και T_3 (χαμηλή). Δίνεται $T_2 > T_3$.

- α.** Ποια από τις δύο μηχανές έχει μεγαλύτερο θερμικό βαθμό απόδοσης; (μονάδες 6)
- β.** Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 10)



Μονάδες 16