

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. Μπορεί να πραγματοποιηθεί παραγωγή μηχανικού έργου από μία θερμική μηχανή με την χρήση μόνο μιας πηγής θερμότητας.

β. Η κλίμακα θερμοκρασιών Κέλβιν ορίστηκε με όρους μηχανικού έργου και θερμότητας σε μια μηχανή που ακολουθεί τον κύκλο του Carnot.

γ. Ο βαθμός απόδοσης μιας θερμικής μηχανής που λειτουργεί βάση του κύκλου Carnot είναι μικρότερος όταν το ρευστό που τον διαγράφει είναι πραγματικό ρευστό και όχι ιδανικό.

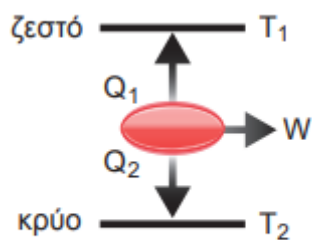
Μονάδες 9

2.2. Στα ακόλουθα γραφήματα απεικονίζονται δυο πιθανές περιπτώσεις λειτουργίας μιας θερμικής μηχανής, η οποία διαθέτει δύο πηγές θερμότητας, με το εργαζόμενο ρευστό να βρίσκεται σε συνεχή ροή και να διαγράφει κλειστούς θερμοδυναμικούς κύκλους.

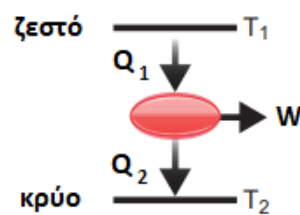
Με βάση τον 1° και 2° Θερμοδυναμικό νόμο να εξηγήσετε:

α) Ποια περίπτωση μπορεί να εφαρμοστεί σε μια θερμική μηχανή.

β) Ποια περίπτωση δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε μια θερμική μηχανή.



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Μονάδες 16