

Θέμα 4^ο

Δύο θερμικές μηχανές λειτουργούν διαγράφοντας τον κύκλο Carnot. Η πρώτη θερμική μηχανή αντλεί θερμότητα από δεξαμενή υψηλής θερμοκρασίας $T_1 = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ και την αποδίδει σε δεξαμενή χαμηλής θερμοκρασίας $T_2 = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Η δεύτερη θερμική μηχανή απορροφά θερμότητα $Q_1 = 7200\text{ KJ}$ από δεξαμενή υψηλής θερμοκρασίας και αποδίδει θερμότητα $Q_2 = 3240\text{ KJ}$ σε δεξαμενή χαμηλής θερμοκρασίας.

4.1. Να υπολογίσετε τον βαθμό απόδοσης η_{θ} των δύο θερμικών μηχανών.

Μονάδες 20

4.2. Ποια θερμική μηχανή έχει μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης;

Μονάδες 5