

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΙ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

(4 ΜΟΝΑΔΕΣ)

1. Εάν η ταχύτητα της ροής είναι 100km/h και η θερμοκρασία του αέρα είναι 32°C τότε η ροή είναι :

- a) Ασυμπίεστη
- b) Υποηχητική
- c) Διηχητική
- d) Υπερηχητική

2. Η πίεση στην ατμόσφαιρα στα 12km θα είναι _____ σε σύγκριση με τα 24km:

- a) Ίδια
- b) Περισσότερη
- c) Λιγότερη
- d) Απροσδιόριστη

ΑΣΚΗΣΗ

(6 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Αεριοστρόβιλος χρησιμοποιείται για την πρόωση πλοίου LNG με ισχύ 50 MW. Στην είσοδο του συμπιεστή ο αέρας έχει πίεση 100 kN/m² και θερμοκρασία 45°C. Η μέγιστη θερμοκρασία και πίεση του κύκλου είναι 1450°C και 3500 kN/m² αντίστοιχα. Ο αεριοστρόβιλος χρησιμοποιεί σαν καύσιμο: Φυσικό Αέριο, με θερμαντική ικανότητα 48.000 kJ/kg. Ο βαθμός απόδοσης του συμπιεστή είναι 88% και του στροβίλου 91% .

Να γίνει επίλυση της άσκησης.

(Σύσταση : Το κ-1/κ = 0,29 αυστηρά)