

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2018

1. Να βρείτε την ενθαλπία κεκορεσμένου νερού σε πίεση 0,5bar **(1M)**
2. Να βρείτε την ενθαλπία υπέρθερμου ατμού 60bar και 700 °C **(1M)**
3. Να σχολιάσετε τον αεριοστρόβιλο ως προωστήρια εγκατάσταση σε εμπορικό πλοίο. **(1M)**
4. Αντικείμενο ταξιδεύει με ταχύτητα 1500km/h. Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αέρα είναι 5°C. Υπολογίστε την ταχύτητα Mach και χαρακτηρίστε την. **(2M)**
5. Αεριοστρόβιλος χρησιμοποιείται για την πρόωση πλοίου **LNG** με ισχύ **90 MW**. Στην είσοδο του συμπιεστή ο αέρας έχει πίεση **101 kN/m²** και θερμοκρασία **20 °C**. Η μέγιστη θερμοκρασία και πίεση του κύκλου είναι **1220 °C** και **2300 kN/m²** αντίστοιχα. Ο αεριοστρόβιλος χρησιμοποιεί σαν καύσιμο Φυσικό Αέριο με θερμαντική ικανότητα **48.600 kJ/kg**. Ο βαθμός απόδοσης του συμπιεστή είναι **87%** και του στροβίλου **93%** .Να γίνει επίλυση της άσκησης.(Το $\kappa=1/\kappa =0,29$ αυστηρά) **(5M)**