

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ(5 ΜΟΝΑΔΕΣ.)

1. Εάν η ταχύτητα της ροής είναι 27.8m/s και η θερμοκρασία του αέρα είναι 30°C τότε η ροή είναι
Α. Ασυμπύεστη Β. Υποηχητική Γ. Διηχητική Δ. Υπερηχητική
2. Η πίεση στην ατμόσφαιρα στα 25km θα είναι _____ σε σύγκριση με τα 50km
Α. Ίδια Β. Περισσότερη Γ. Λιγότερη Δ. Άγνωστη

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

3. Αεριοστρόβιλος χρησιμοποιείται για την πρόωση πλοίου **LNG** με ισχύ **50000 KW**. Στην είσοδο του συμπιεστή ο αέρας έχει πίεση **1 bar** και θερμοκρασία **318K**. Η μέγιστη θερμοκρασία και πίεση του κύκλου είναι **1723K** 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 **89%** και του στροβίλου **90%** .Να γίνει επίλυση της άσκησης.(Το $\kappa-1/\kappa = 0,29$ αυστηρά)
(5 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. A

2. B

ΕΠΙΛΥΣΗ									
1	rp	34,7							
2	T2	889,1							
3	T4	616,3							
4	T2'	974,4							
5	T4'	726,9							
6	wc	659,5							
7	wt	1000,8							
8	w	341,2							
9	q	752,1							
10	mdot	146,5							
11	ηθ	0,45							
12	Wtdot	146641							
13	Wcdot	96641							
14	Wdot	50000			0 check				
15	Qdot	110202							
16	mf	2,3	kg/s	8163	kg/h	195915	kg/24h	196	tn/24hr