

**Θ Ε Μ Α Τ Α - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΣ 2018**

1. Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.1στ (Σελ.527 του βιβλίου σας) αντλεί νερό με παροχή  $0.025 \text{ m}^3/\text{s}$ . Να υπολογισθούν

- I) το αποδιδόμενο ύψος
- II) η αξονική ισχύς
- III) η αποδιδόμενη ισχύς
- IV) ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας
- V) το  $\text{NPSH}_r$ .

**(2,0 Μον.)**

2. Αν το  $\text{NPSH}_r$  αντλίας ισούται με 3m, ποια υψομετρική διαφορά από την δεξαμενή αναρροφήσεως πρέπει να έχει η είσοδος της αντλίας ώστε να μην έχουμε σπηλαίωση.

Δίνονται  $P_1= 101323\text{Pa}$ ,  $P_A=42000\text{Pa}$ ,  $\gamma=9810\text{N/m}^3$ ,  $V_A=3.5\text{m/s}$ ,  $h_A=2.5\text{m}$ . **(3,0 Μον.)**

3 Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.4ε (Σελ.542 του βιβλίου σας) μεταφέρει νερό  $40^\circ\text{C}$  σε απόσταση 120m και σε υψομετρική διαφορά 5m. Η αντλία λειτουργεί στις 1800rpm. Η κατάθλιψη είναι από ασφατωμένο χυτοσίδηρο διαμέτρου 0,1651m. Οι απώλειες στην αναρρόφηση και οι δευτερεύουσες απώλειες στην κατάθλιψη να θεωρηθούν αμελητέες. Οι δεξαμενές έχουν ελεύθερες επιφάνειες.

Να υπολογισθούν

- I) η παροχή
- II) το αποδιδόμενο ύψος
- III) η αξονική ισχύς
- IV) η αποδιδόμενη ισχύς
- V) Ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας

**(5,0 Μον.)**