

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ / ΜΗΧΑΝΗΣ ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. ΛΑΘΟΣ**
- β. ΣΩΣΤΟ**
- γ. ΣΩΣΤΟ**
- δ. ΛΑΘΟΣ**
- ε. ΣΩΣΤΟ**

A2.

- 1 – στ
- 2 – β
- 3 – δ
- 4 – ε
- 5 – α

ΘΕΜΑ Β

B1. Για να επιτευχθεί η σωστή ανάμειξη του αέρα με το καύσιμο, το καύσιμο κατά την έγχυση του πρέπει :

1. Να διασπαστεί σε μικροσκοπικά σωματίδια (με τη μορφή νέφους).
2. Να διασκορπισθεί σε όλο το χώρο του θαλάμου καύσεως .
3. Να επιτευχθεί πλήρης και ομοιόμορφη ανάμειξη του αέρα με τα σταγονίδια του καύσιμου.
4. Να εξατμισθεί στη συνέχεια πλήρως .

B2. Η στρέβλωση της κεφαλής μπορεί να προκληθεί:

1. Εάν αφαιρεθεί η κεφαλή των κυλίνδρων, όταν αυτή είναι ακόμη ζέστη .
2. Εάν υπάρχει πρόβλημα στο σύστημα ψύξεως στην περιοχή του πώματος .
3. Εάν γίνει σύσφιξη των κοχλιών της κεφαλής με ροπή μικρότερη ή μεγαλύτερη από αυτήν που ορίζει ο κατασκευαστής .
4. Εάν γίνει σύσφιξη των κοχλιών με διαφορετική από την προβλεπόμενη σειρά ή με ανομοιόμορφη ροπή .

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Θα πρέπει να ελέγχει :

1. Δεξαμενή ή δεξαμενές αποθηκείσεως πετρελαίου .
2. Σωληνώσεις προσαγωγής και επιστροφής πετρελαίου .
3. Προθερμαντήρες πετρελαίου .
4. Φίλτρα καθαρισμού πετρελαίου .
5. Φυγοκεντρικούς διαχωριστήρες πετρελαίου για τον καθαρισμό του από ξένες πρόσμειξης όπως νερό, λασπώδη και στερεά κατάλοιπα (συναντώνται σε μηχανές μέσης και μεγάλης ισχύος).
6. Αντλίες τροφοδοσίας χαμηλής πίεσεως .
7. Αντλίες υψηλής πίεσεως (εγχύσεως ή καταθλίψεως).
8. Εγχυτήρες .

Γ2.

$$\omega = \frac{\pi \cdot n}{30} = \frac{3,14 \cdot 1200rpm}{30} = 125,6rps$$

$$Md = \frac{Ne}{\omega} \Rightarrow Ne = Md \cdot \omega = 1000N \cdot 125,6rps = 125600W = 125,6KW$$

$$Ne = Ni - Nr \Rightarrow Nr = Ni - Ne = 157KW - 125,6KW = 31,4KW$$

$$\eta_m = \frac{Ne}{Ni} = \frac{125,6KW}{157KW} = 0,8780\%$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$p_i = \frac{E}{S} \cdot 1 \frac{bar}{cm} = \frac{200cm^2}{10cm} \cdot 1 \frac{bar}{cm} = 20bar$$

$$\eta_m = \frac{p_e}{p_i} \Rightarrow p_e = \eta_m \cdot p_i = 0,85 \cdot 20bar = 17bar$$

$$p_e = p_i - p_r \Rightarrow p_r = p_i - p_e = 20bar - 17bar = 3bar$$

Δ2.

$$sfc = be = \frac{m_B}{Ne} = \frac{1}{\eta_e \cdot \theta u} \Rightarrow Ne = m_B \cdot \eta_e \cdot \theta u = 1 \frac{Kg}{sec} \cdot 0,4 \cdot 42500 \frac{KJ}{Kg} = 17000KW$$

$$\eta_m = \frac{N_e}{N_i} \Rightarrow N_e = \eta_m \cdot N_i \Rightarrow N_i = \frac{N_e}{\eta_m} = \frac{17000KW}{0,85} = 20000KW$$

$$Md = \frac{N_e}{\omega} = \frac{17000KW}{10rps} = 1700KN \cdot m = 1700000N \cdot m$$

