

Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων

Μάθημα ειδικότητας ΕΠΑΛ ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ ΙΙ

ΤΕΤΑΡΤΗ 19/06/2019

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:

(Επιλέγω 3)

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 :

(Επιλέγω 5)

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.

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

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

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

$$\eta_m = \frac{Ne}{Ni} = \frac{125,6 \text{KW}}{157 \text{KW}} = 0,8 \text{ ή } 80\%$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

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

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

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

Δ2.

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

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

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

Τα θέματα χαρακτηρίζονται δύσκολα και μονό οι μαθητές που είχαν διάβαση πολύ καλά θα μπορούσαν να λύσουν τις ασκήσεις .

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κακουλάς Γ. Νικόλαος