

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

Το φροντιστήριο των Επα.λ.

ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΩΝ II

A. Να γράψετε στο τετράδιο τον αριθμό καθεμίας από της παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **Σωστό** αν είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη.

1. Η μηχανή πρέπει να λειτουργεί το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην περιοχή του μέγιστου βαθμού αποδόσεως της, οπού εμφανίζεται και η μικρότερη ειδική κατανάλωση καύσιμου .
2. Όταν το πετρέλαιο έχει χαμηλό αριθμό κετανίου, τότε δημιουργούνται προβλήματα κατά την ψυχρή εκκίνηση των κρύων ταχυστρόφων μηχανών, όποτε η λειτουργία της είναι θορυβώδης .
3. Κατά την διαδικασία προθερμάνσεως των εγχυτήρων, η θερμοκρασία του νερού ψύξεως διατηρείται της 80 °C περίπου .
4. Σε κάθε κύλινδρο τετράχρονης μηχανής, μπορεί να υπάρχουν τρεις βαλβίδες, από της οποίες δυο είναι της εξαγωγής και μια της εισαγωγής .
5. Σημείο αναφλέξεως είναι η ελάχιστη θερμοκρασία, στην όποια το πετρέλαιο δίνει ατμούς που αναφλέγονται, όταν έρχονται σε άμεση επαφή με φλόγα .
6. Η θερμότητα καύσεως που απελευθερώνεται κατά την ατελή καύση της Kg υγρού καυσίμου ονομάζεται θερμογόνος δύναμη.
7. Το σημείο νεφώσεως είναι η θερμοκρασία στην όποια αρχίζει η κρυστάλλωση της παραφίνης στο εσωτερικό του λιπαντικού .
8. Υγρό με μεγάλο ιξώδες είναι παχύρευστο ενώ υγρό με χαμηλό ιξώδες είναι λεπτόρευστο .

Μονάδες 12

B. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν της μηχανικές απώλειες μια Μ.Ε.Κ. ;

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Κατά την εργαστηριακή δοκιμή τετράχρονου τετρακύλινδρου πετρελαιοκινητήρα με διάμετρο κυλίνδρου $D=2000$ mm και διαδρομή εμβόλου $s=1000$ mm ελήφθησαν οι ακόλουθες μετρήσεις :

1. Ταχύτητα περιστροφής $n = 1200$ rpm .
2. Μέση ενδεικνυόμενη πίεση κυλίνδρου $P_i = 15$ bar .
3. Μέση πίεση τριβέων $P_r = 5$ bar .

Ζητούνται :

1. Η επιφάνεια του εμβόλου A .
2. Η μέση πραγματική πίεση P_e .
3. Η πραγματική ισχύς όλων των κυλίνδρων N_e .
4. Το μηχανικό βαθμό απόδοσης η_m .

Μονάδες 10

B. Εάν στο σύστημα λιπάνσεως της κύριας μηχανής παρατηρηθεί μερική αποσύνθεση του λαδιού για αποφυγή μεγαλύτερων προβλημάτων ποια μετρά ακολουθούνται ;

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Να περιγράψετε τον οπτικό έλεγχο και τον έλεγχο δια της αφής, οι όποιοι ακολουθούνται από της μηχανικούς φυλακής, κατά τη διάρκεια λειτουργίας μιας Μ.Ε.Κ. .

Μονάδες 7

B. Στην πραγματική λειτουργία μιας δίχρονης βενζινομηχανής, η κίνηση του εμβόλου από το Κ.Ν.Σ. στο Α.Ν.Σ. αποτελεί το δεύτερο και τελευταίο χρόνο λειτουργία της δίχρονης βενζινομηχανής, ποιες φάσεις περιλαμβάνονται ;

Μονάδες 8

Γ. Να περιγράψετε τη φάση της καύσης – εκτόνωσης στη πραγματική λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής .

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

A. Να αναφέρετε, ονομαστικά, πέντε (5) από τα βελτιωτικά πρόσθετα που βελτιώνουν τα χαρακτηριστικά των ορυκτελαίων .

Μονάδες 5

B. Να περιγράψετε την επίδραση και τα προβλήματα που δημιουργεί η χαμηλή θερμοκρασία του καυσίμου στο δίκτυο καυσίμου μέχρι και στη λειτουργία του κινητήρα .

Μονάδες 10

Γ. Σε ποιες αίτιες οφείλεται η ανωμαλία που προέρχεται από αναρρόφηση αέρα στην τροφοδοτική αντλία καύσιμου ;

Μονάδες 10