



ΘΕΜΑ Α

A1.

α. ΛΑΘΟΣ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΣΩΣΤΟ

δ. ΛΑΘΟΣ

ε. ΣΩΣΤΟ

A2.

1 – στ

2 – γ

3 – δ

4 – β

5 – α

ΘΕΜΑ Β

B1.

α)

1. Εξωτερικός
2. Πλεονέκτημα
3. Εκτόνωση

β). Οι βασικότερες ιδιότητες των λιπαντικών, είναι :

1. Δείκτης ιξώδους.
2. Αντοχή στην οξείδωση.
3. Απορρυπαντικότητα – Διασκορπισμός.
4. Θερμοκρασία ανάφλεξης .
5. Ειδική θερμότητα .
6. Το ειδικό βάρος .



B2.

α) Στο σπειροειδές διάγραμμα αποτυπώνονται :

1. Οι διαδικασίες του κινητήρα σε δυο περιστροφές του στροφαλοφόρου άξονα και
2. Τα σημεία στα οποία ανοίγουν και κλείνουν οι βαλβίδες .

β) Στην περίπτωση αυτή για να κινηθούν οι βαλβίδες χρησιμοποιείται ένας μηχανισμός κίνηση που περιλαμβάνει το ωστήριο (ποτηράκι), την ωστική ράβδο (καλάμι), το ζύγωθρο (κοκοράκι) και τον πληκτροφορέα (πιανόλα).

ΘΕΜΑ Γ

Γ1 .

α) Τα κύρια μέρη του στροφαλοφόρου άξονα, είναι :

1. Τα κομβία βάσης .
2. Τα κομβία μπιελών .
3. Οι βραχίονας ή κιθάρες .
4. Οι αγωγοί λαδιού
5. Τα αντίβαρα .

β) Οι έλεγχοι που περιλαμβάνει η ζυγοστάθμιση του στροφαλοφόρου, είναι :

α) Στατική ζυγοστάθμιση. Στη στατική ζυγοστάθμιση ελέγχεται, αν το κέντρο βάρους του στροφαλοφόρου άξονα βρίσκεται επάνω στον άξονα περιστροφής του. Η ζυγοστάθμιση αυτή είναι σχετικά εύκολη διαδικασία . Ο στροφαλοφόρος τοποθετείτε επάνω σε δυο ισομεγέθεις βάσεις τύπου U, όπου μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα . Κάθε φορά που δίνεται στον άξονα μία ώθηση, ώστε να περιστραφεί, θα πρέπει να στάματα σε διαφορετική, πάντα, θέση.

β) Δυναμική ζυγοστάθμιση . Στη δυναμική ζυγοστάθμιση ο στροφαλοφόρος άξονας τοποθετείται σε ειδική μηχανή και ελέγχεται αν οι δυνάμεις που ενεργούν επάνω του είναι ίσες και αντίθετες με αυτές που δημιουργούνται από τα αντίβαρα. Αυτό γίνεται για να μη δημιουργούνται ζεύγη δυνάμεων και, επομένως, στρεπτικές ροπές .Τα αντίβαρα κατασκευάζονται βαρύτερα, αρχικά, και στη συνέχεια κατά τη διαδικασία της δυναμικής ζυγοστάθμισης, αφαιρείται υλικό, μέχρις ότου εξουδετερωθούν οι δυνάμεις αδράνειας .

Γ2. Το κακό φιλτράρισμα του καύσιμου μπορεί να προκαλέσει μείωση της απόδοσης της μηχανής, δυσκολίες στην εκκίνηση, αυξημένη κατανάλωση



και ανεπιθύμητες διαρροές στους εγχυτήρες, καθώς και ανωμαλίες στον ρυθμό περιστροφής της ίδιας της μηχανής .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Έχουμε: $F = 4\text{KN} = 4000\text{N}$, $M = 800\text{Nm}$, $L = 0,4\text{m}$

$$M = F \cdot d \rightarrow d = \frac{M}{F} = \frac{800\text{N} \cdot \text{m}}{4000\text{N}} = 0,2\text{m}$$

$$\sin \varphi = \frac{d}{L} = \frac{0,2\text{m}}{0,4\text{m}} = 0,5$$

$\sin \varphi = 0,5$, από τον πίνακα επιλέγώ γωνιά φ (σε μοίρες) 30°

Δ2.

$$P = 1000\text{W}$$

$$h = 2\text{m}$$

$$t = 20\text{s}$$

$$g = 10\text{m/s}^2$$

α)

$$P = \frac{W}{t} \rightarrow W = P \cdot t = 1000\text{W} \cdot 20\text{s} = 20.000\text{J}$$

$$W = B \cdot h \rightarrow B = \frac{W}{h} = \frac{20.000\text{J}}{2\text{m}} = 10.000\text{N}$$

$$B = m \cdot g \rightarrow m = \frac{B}{g} = \frac{10.000\text{N}}{10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 1000\text{Kg}$$

β)

$$m' = 1000\text{Kg} + 150\text{Kg} = 1500\text{Kg}$$

$$B' = m' \cdot g = 1500\text{Kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 15000\text{N}$$

$$W' = B' \cdot h = 15000\text{N} \cdot 2\text{m} = 30.000\text{N} \cdot \text{m}$$

$$P' = \frac{W'}{t} = \frac{30.000\text{N} \cdot \text{m}}{20\text{s}} = 1500\text{W} = 1,5\text{KW}$$

Τα θέματα, σε σύγκριση με τα περσινά, χαρακτηρίζονται πιο αναβαθμισμένα και μονό οι πολύ καλά διαβασμένοι μαθητές θα μπορούσαν να τα λύσουν.