

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 33, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι
 β → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 191, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι
 γ → Λάθος **Απάντηση** : Σελ. 113, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι
 δ → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 67, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ ΙΙ
 ε → Λάθος **Απάντηση** : Σελ. 119, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

A2.

1 – γ (Μπαταρία)
2 – δ (Επαγωγικός αισθητήρας στροφών - στροφαλοφόρος)
3 – β (Πολλαπλασιαστής)
4 – ε (Διανομέας)
5 – στ (Μπουζί)
Περισσεύει το (α) διακόπτης ανάφλεξης

Σελ. 158, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

ΘΕΜΑ Β

B1.

Η αντλία λαδιού παίρνει κίνηση από τον εκκεντροφόρο άξονα με οδοντωτούς τροχούς, ή από το στροφαλοφόρο άξονα και αποστολή έχει να αναρροφά λάδι από την ελαιολεκάνη (κάρτερ) και να το στέλνει μέσω των σωληνώσεων, με πίεση 2-4 ατμοσφαιρών στα τριβόμενα μέρη του κινητήρα. Στο ρελαντί και μέχρι τις 2.000 στροφές ανά λεπτό, η πίεση κυμαίνεται μεταξύ 1-1,5 ατμόσφαιρες (atm).

Χρησιμοποιούνται δύο τύποι αντλιών λαδιού:

- α) Η αντλία λαδιού με οδοντωτούς τροχούς (γρاناζωτή) και
 β) η αντλία με στροφείς (λοβούς).

Σελ. 170 και 171, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

B2.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι φίλτρων λαδιού :

- α) Το φίλτρο που έχει σαν στοιχείο καθαρισμού μια στήλη από λεπτούς ελασμάτινους δίσκους.
 β) Το φίλτρο που έχει σαν στοιχείο καθαρισμού ειδικό χαρτί και
 γ) Το φίλτρο φυγοκεντρικού τύπου.

Σελ. 174, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Τα **πλεονεκτήματα** των κραμάτων αλουμινίου στην κατασκευή εμβόλων είναι τα εξής :

- 1) Έχουν μικρότερο βάρος (50 με 60%) από τα αντίστοιχα χυτοσιδηρά.
- 2) Έχουν μεγαλύτερη θερμική αγωγιμότητα και γι' αυτό ψύχονται ευκολότερα.
- 3) Παρουσιάζουν μικρότερη τάση στο σχηματισμό ανθρακωμάτων πάνω στην κεφαλή

Τα **μειονεκτήματα** των κραμάτων αλουμινίου στην κατασκευή εμβόλων είναι τα εξής :

- 4) Έχουν μεγαλύτερο συντελεστή διαστολής και γι' αυτό απαιτείται μεγαλύτερη ανοχή στη συναρμογή τους με τον κύλινδρο.
- 5) Έχουν μικρότερη αντοχή. Η αντοχή τους βελτιώνεται από τους κατασκευαστές με διάφορους τρόπους, όπως με την προσθήκη νικελιοσίδηρου στις ζώνες των ελατηρίων, με αυλακώσεις στην ποδιά για καλύτερη λίπανση, με περιτύλιξη της ποδιάς με σύρμα, με επικάλυψη με διάφορα οξειδία του αλουμινίου, κ.λπ.

Σελ. 85, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

Γ2.

Από πλευράς κατασκευής τα μπεκ ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες :

- α) Μπεκ κάθετης ή πλευρικής τροφοδοσίας της βενζίνης,
- β) Μπεκ με βαλβίδα ανοίγματος που έχει σχήμα 1. βελόνας 2. κώνου και 3. επίπεδο,
- γ) Μπεκ υψηλής και χαμηλής ηλεκτρικής αντίστασης και
- δ) Μπεκ με ολόσωμη ή διαιρούμενη δέσμη ψεκασμού

Για να επιλέξουμε ένα μπεκ πρέπει να γνωρίζουμε:

- α) την πίεση ψεκασμού,
- β) την ποσότητα του ψεκαζόμενου καυσίμου σε cm³/min και
- γ) τη γωνία ψεκασμού που ορίζει ο κατασκευαστής.

Σελ. 75 και 76, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ ΙΙ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$P = \frac{W}{t} \Rightarrow W = P * t \Rightarrow W = 2400w * 10sec \Rightarrow W = 24000J = 24000N * m$$

$$W = B * h \Rightarrow B = \frac{W}{h} \Rightarrow B = \frac{24000N * m}{3m} \Rightarrow B = 8000N$$



$$B = m * g \Rightarrow m = \frac{B}{g} \Rightarrow m = \frac{8000N}{10 \frac{m}{sec^2}} \Rightarrow m = 800Kg$$

Δ2.

α)

$$E = \frac{\pi * d^2}{4} \Rightarrow d^2 = \frac{4 * E}{\pi} \Rightarrow d^2 = \frac{4 * 314cm^2}{3,14} \Rightarrow d^2 = 4 * 100cm^2 \Rightarrow d = \sqrt{400cm^2} \Rightarrow d = 20cm$$

β)

$$\lambda = 1 + \frac{V_{\kappa\lambda}}{V_{\sigma\mu}} \Rightarrow \lambda - 1 = \frac{V_{\kappa\lambda}}{V_{\sigma\mu}} \Rightarrow V_{\kappa\lambda} = (\lambda - 1) * V_{\sigma\mu} \Rightarrow V_{\kappa\lambda} = (10,42 - 1) * 100cm^3 \Rightarrow$$

$$V_{\kappa\lambda} = 9,42 * 100cm^3 \Rightarrow V_{\kappa\lambda} = 942cm^3$$

$$V_{\kappa\lambda} = E * l \Rightarrow l = \frac{V_{\kappa\lambda}}{E} \Rightarrow l = \frac{942cm^3}{314cm^2} \Rightarrow l = 3cm = 30mm$$