

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2019**  
Β' ΦΑΣΗ**E\_3.ΜΕΕΛ3Ε(α)****ΤΑΞΗ: 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.****ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ/  
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ****Ημερομηνία: Σάββατο 20 Απριλίου 2019****Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες****ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α****A1.**

- α. Λάθος
- β. Λάθος
- γ. Σωστό
- δ. Λάθος
- ε. Σωστό

**A2.**

- α. 4
- β. 2
- γ. 6
- δ. 5
- ε. 3

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.** Οι βαλβίδες κατασκευάζονται από διάφορα κράματα χάλυβα. Για τις βαλβίδες εισαγωγής χρησιμοποιούνται νικελιούχα, χρωμονικελιούχα ή χρωμομολυβδαινιούχα κράματα χάλυβα. Για τις βαλβίδες εξαγωγής χρησιμοποιούνται χάλυβες υψηλής αντοχής, όπως πυριτιοχρωμιούχοι ή κοβαλτιοχρωμιούχοι χάλυβες ή ωστενιτικοί χάλυβες με μεγάλη περιεκτικότητα νικελίου, χρωμίου, κ.λπ.

Οι τύποι των βαλβίδων που χρησιμοποιούνται είναι:

- Απλές βαλβίδες
- Βαλβίδες με επικάλυψη
- Βαλβίδες που ψύχονται με νάτριο
- Δεσμοδρομικές βαλβίδες
- Περιστρεφόμενες βαλβίδες
- Αυτορυθμιζόμενες βαλβίδες

**B2.** Το σύστημα τροφοδοσίας με καύσιμο των μηχανών diesel περιλαμβάνει:

- Τη δεξαμενή του καυσίμου
- Το αρχικό φίλτρο
- Την αντλία τροφοδοσίας ή αντλία χαμηλής πίεσης
- Το βασικό φίλτρο
- Την αντλία έγχυσης
- Τους εγχυτήρες (μπεκ)
- Το ρυθμιστή στροφών
- Τους σωλήνες τροφοδοσίας
- Τους σωλήνες υψηλής πίεσης

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Στις κεφαλές των εμβόλων υπάρχουν διάφορα σημάδια που δίνουν σχετικές πληροφορίες στο μηχανικό για τη σωστή τοποθέτηση του εμβόλου στον κύλινδρο. Τα χαρακτηριστικά σημάδια εμβόλων είναι τα εξής:

- 1: Διάμετρος περιφέρειας του εμβόλου σε χιλιοστά μετρούμενη κάτω από τη ζώνη των ελατηρίων στο ύψος του πείρου, ανάλογα με την κατασκευή του εμβόλου (π.χ. 84,00mm).
- 2: Ανοχή τοποθέτησης του εμβόλου σε χιλιοστά (π.χ. 0,04mm)
- 3: Κατεύθυνση μονταρίσματος του εμβόλου
- 4: Στοιχεία-σήμα κατασκευαστή
- 5: Ημερομηνία κατασκευής.

Γ2. Στους δίχρονους βενζινοκινητήρες η λίπανση γίνεται ως εξής:

Το λάδι αναμιγνύεται μέσα στη βενζίνη σε αναλογία 1:20 έως 1:100 και έτσι, μέσα από το στροφαλοθάλαμο γίνεται η αναρρόφηση του μίγματος καυσίμου - αέρα που όμως περιέχει και λάδι, το οποίο λιπαίνει τα διάφορα μέρη του κινητήρα και το εσωτερικό του κυλίνδρου. Οι κινητήρες αυτοί λοιπόν, μαζί με τη βενζίνη καίνε συνεχώς και μία μικρή ποσότητα λαδιού, γι' αυτό και συνηθίζεται να λέγεται ότι οι δίχρονοι κινητήρες έχουν ξηρό κάρτερ, χωρίς, δηλαδή, ιδιαίτερο λάδι λίπανσης που να συγκεντρώνεται στην ελαιολεκάνη (κάρτερ).

#### ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Εάν υπάρξει βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα του πεντάλ του γκαζιού, η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου αυξάνει τις στροφές του ρελαντί στις 1500 στροφές ανά λεπτό περίπου, ώστε να είναι δυνατή η απομάκρυνση του αυτοκινήτου από το ρεύμα της κυκλοφορίας.

Εάν έχει υποστεί βλάβη κάποιος αισθητήρας του οποίου το σήμα χρησιμοποιείται για ρυθμίσεις, η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου λαμβάνει προκαθορισμένες εφεδρικές τιμές ή τιμές που προκύπτουν από την επεξεργασία των σημάτων άλλων αισθητήρων.

Δ2. Ο κυλινδρισμός ενός κυλίνδρου δίνεται από τον τύπο  $V=E*1$

Όμως  $E=\pi*d^2/4$

Άρα

$$E=\pi*8^2/4=3,14*64/4=50,24\text{cm}^2$$

Επομένως

$$V=E*1=50,24\text{cm}^2*8\text{cm}=402\text{cm}^3=400\text{cm}^3$$

Επειδή ο κινητήρας έχει τέσσερις κυλίνδρους ο συνολικός κυλινδρισμός του κινητήρα είναι:

$$V_{\text{ολ}}=4*400\text{cm}^3=1600\text{cm}^3=1,6\text{λίτρα}$$

Η γωνία σφήνωσης  $\alpha$  επειδή πρόκειται για τετράχρονο κινητήρα δίνεται από τον τύπο  $\alpha=720/K$ , όπου  $K$  ο αριθμός των κυλίνδρων

$$\text{Έτσι } \alpha =720/K= 720/4=180\text{ μοίρες}$$