

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑ Β΄)

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : «ΜΕΚ ΙΙ»

Ημερομηνία Εξέτασης: 31 Μαΐου 2016

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι **σωστή** ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι **λανθασμένη**.

α. Απόλυτη θερμοκρασία είναι η θερμοκρασία που μετρείται από τους 0 ο C. **Λάθος** σελ. 9

β. Στις βενζινομηχανές, ο καθορισμός του αέρα πλήρωσης στα συστήματα μονού σημείου επιτυγχάνεται έμμεσα με τη βοήθεια της γωνίας της πεταλούδας και του αριθμού των στροφών του κινητήρα.

Σωστό σελ. 80

γ. Η καυσανάλυση είναι ο έλεγχος και η διαπίστωση της ποσότητας των εκπεμπόμενων ρύπων.

Σωστό σελ 168

δ. Όσο μεγαλύτερη είναι η ειδική κατανάλωση ενός καυσίμου, τόσο καλύτερη είναι η απόδοση ισχύος ενός κινητήρα εσωτερικής καύσης σε σχέση με το καύσιμο που καταναλώνει.

Λάθος σελ. 257

ε. Στόχος του OBD είναι να κάνει διάγνωση στα ηλεκτρονικά συστήματα των κινητήρων τα οποία επιδρούν στα καυσαέρια.

Σωστό

σελ. 178

Μονάδες 15

A2. Το θεωρητικό διάγραμμα λειτουργίας ενός τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1,2,3,4,5 από τη στήλη Α και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

Μονάδες 10

1 → **γ** εισαγωγή

2 → **στ** συμπίεση

3 → **β** καύση

4 → **α** εκτόνωση

5 → **ε** εξαγωγή

σελ. 18

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αναφέρετε πέντε (5) πλεονεκτήματα του συστήματος Common-Rail στους πετρελαιοκινητήρες.

Μονάδες 15

- Δυνατότητα υψηλών πιέσεων ψεκασμού
- Μεταβλητές πιέσεις ψεκασμού ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα
- Η αρχή ψεκασμού καθορίζεται από τον εγκέφαλο
- Δυνατότητα προγραμματισμού της μονάδας ψεκασμού
- Ευκολία τοποθέτησης σε διαφορετικούς κινητήρες

σελ. 206

B2. Από τι αποτελείται το σύστημα εισαγωγής και μέτρησης του αέρα στο σύστημα ψεκασμού L-Jetronic.

Μονάδες 10

- το φίλτρο
- το μετρητή ροής
- το μηχανισμό πεταλούδας γκαζιού
- τη βαλβίδα πρόσθετου αέρα
- την πολλαπλή εισαγωγής.

σελ. 98

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε πέντε (5) πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών αναφλέξεων έναντι της συμβατικής ανάφλεξης.

Μονάδες 15

(Γράφουμε πέντε από τα πλεονεκτήματα)

- Έχουν **μεγαλύτερη υψηλή τάση** που φθάνει μέχρι τα 55kV
- Στα ηλεκτρονικά συστήματα που έχουν και πλατίνες, **η διάρκεια λειτουργίας τους έχει αυξηθεί** περίπου στο 8πλάσιο.
- Η **διάρκεια λειτουργίας των μπουζί έχει αυξηθεί** στο 5πλάσιο.
- Η **τάση του δευτερεύοντος είναι σταθερή σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας** του κινητήρα.
- **Γίνεται καλή καύση του μείγματος** και έχουμε παρατεταμένη **λειτουργία του συστήματος χωρίς βλάβες.**
- **Γίνεται καλύτερος έλεγχος της ανάφλεξης** με αποτέλεσμα να έχουμε **χαμηλότερη κατανάλωση στη βενζίνη.**

- **Δεν υπάρχει πρόβλημα κρίας εκκίνησης** του κινητήρα γιατί η υψηλή τάση είναι πάνω από 20kV.
- **Δε χρειάζεται συχνή ρύθμιση του αβάνς και της γωνίας dwell**, γιατί οι πλατίνες έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής. Ενώ στην περίπτωση που το σύστημα δεν διαθέτει πλατίνες, **δεν υπάρχει ανάγκη ρυθμίσεων και συντήρησης.**
- Τα ηλεκτρονικά συστήματα **έχουν καλώδια υψηλής τάσης με μικρό μήκος και καλή γείωση.**

Στις ηλεκτρονικές αναφλέξεις χωρίς διανομέα έχουμε ακόμα:

- α) μεγαλύτερης τάσης σπινθήρα
- β) μείωση ηλεκτρικών παράσιτων
- γ) ελάχιστη συντήρηση και
- δ) λιγότερες συνδέσεις καλωδίων

σελ. 120

Γ2. Να αναφέρετε πέντε (5) τρόπους με τους οποίους μπορούν να αναγνωστούν οι κωδικοί βλαβών στις βενζινομηχανές.

Μονάδες 10

1. τα LED του εγκεφάλου όταν υπάρχουν
2. τη συσκευή διακλάδωσης μετρήσεων (Breakout Box)
3. τις συσκευές αυτοδιάγνωσης ή τέστερ
4. την ενδεικτική λυχνία στο ταμπλό
5. την ενδεικτική λυχνία καυσαερίων
6. το σύστημα διάγνωσης στο ταμπλό OBD
7. τον αυτοδιαγνωστικό εγκέφαλο

σελ. 173

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε πραγματική λειτουργία 4χρονης βενζινομηχανής, τι ονομάζεται επικάλυψη (μον. 4) και τι αυτή διευκολύνει (μον. 9).

Μονάδες 13

Η φάση κατά την οποία και η βαλβίδα εισαγωγής και η βαλβίδα εξαγωγής είναι ανοικτές ονομάζεται επικάλυψη (μον. 4)

και διευκολύνει:

- την **εξαγωγή των καυσαερίων** από τον κύλινδρο
- τη **μείωση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται μέσα στο θάλαμο καύσης** και
- τη **διαδικασία πλήρωσης του κυλίνδρου με καινούργιο καύσιμο μείγμα.** (μον. 9)

σελ. 16

Δ2. Ποια κατασκευαστικά στοιχεία του θαλάμου καύσης σε μια βενζινομηχανή επηρεάζουν την ανάπτυξη της φλόγας.

Μονάδες 12

Τα κατασκευαστικά στοιχεία που επηρεάζουν ανάπτυξη της φλόγας σε μια βενζινομηχανή είναι:

- η **γεωμετρία του εμβόλου**
- >> >> της **κυλινδροκεφαλής**
- η **σχέση συμπίεσης και**
- η **θέση του μπουζί**

σελ. 167