

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΡΙΤΗ 31ΜΑΙΟΥ 2016

ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II / ΝΕΟ & ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΕΝΔΕΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

- A1. α. Λάθος, σελίδα 9 (μονάδες 3)
β. Σωστό, σελίδα 80 (μονάδες 3)
γ. Σωστό, σελίδα 168 (μονάδες 3)
δ. Λάθος, σελίδα 257 (μονάδες 3)
ε. Σωστό, σελίδα 178 (μονάδες 3)

Σύνολο μονάδων: 5 x 3 = 15

- A2. **Απάντηση στη σελίδα 18 του βιβλίου**

- 1 → γ (μονάδες 2)
2 → στ (μονάδες 2)
3 → β (μονάδες 2)
4 → α (μονάδες 2)
5 → ε (μονάδες 2)

Σύνολο μονάδων: 5 x 2 = 10

ΘΕΜΑ Β

- B1. **Απάντηση στη σελίδα 206 του βιβλίου**

Πλεονεκτήματα του συστήματος Common-Rail στους πετρελαιοκινητήρες:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Σύνολο υψηλών πιέσεων ψεκασμού | (μονάδες 3) |
| 2. Μεταβλητές πιέσεις ψεκασμού ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα | (μονάδες 3) |
| 3. Η αρχή ψεκασμού καθορίζεται από τον εγκέφαλο | (μονάδες 3) |
| 4. Δυνατότητα προγραμματισμού της μονάδας ψεκασμού | (μονάδες 3) |
| 5. Ευκολία τοποθέτησης σε διαφορετικούς κινητήρες | (μονάδες 3) |

Σύνολο μονάδων: 5 x 3 = 15

B2. Απάντηση στη σελίδα 98 του βιβλίου

Το σύστημα εισαγωγής και μέτρησης του αέρα L-Jetronic αποτελείται από:

- Το φίλτρο (μονάδες 2)
- Το μετρητή ροής (μονάδες 2)
- Το μηχανισμό πεταλούδας γκαζιού (μονάδες 2)
- Τη βαλβίδα πρόσθετου αέρα (μονάδες 2)
- Την πολλαπλή εισαγωγής (μονάδες 2)

Σύνολο μονάδων: 5 x 3 = 15

ΘΕΜΑ Γ**Γ1. Απάντηση στη σελίδα 120 του βιβλίου**

- **Οποιαδήποτε πέντε (5) από τα παρακάτω:**

Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικών αναφλέξεων έναντι συμβατικής ανάφλεξης

1. Έχουν υψηλή τάση που φθάνει μέχρι τα 55kV σε αντίθεση με τα 20 kV της ανάφλεξης με πλατίνες .
2. Στα ηλεκτρονικά συστήματα που έχουν και πλατίνες, η διάρκεια λειτουργίας τους έχει αυξηθεί περίπου στο 8πλάσιο.
3. Η διάρκεια λειτουργίας των μπουζί έχει αυξηθεί στο 5πλάσιο.
4. Η τάση του δευτερεύοντος είναι σταθερή σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα.
5. Γίνεται καλή καύση του μείγματος και έχουμε παρατεταμένη λειτουργία του συστήματος χωρίς βλάβες.
6. Γίνεται καλύτερος έλεγχος της ανάφλεξης με αποτέλεσμα να έχουμε χαμηλότερη κατανάλωση στη βενζίνη.
7. Δεν υπάρχει πρόβλημα κρύας εκκίνησης του κινητήρα γιατί η υψηλή τάση είναι πάνω από 20kV.
8. 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.
9. Δεν απαιτείται συντήρηση για 50.000 έως 60.000 Km. Το συμβατικό σύστημα με πλατίνες μπορεί να λειτουργήσει χωρίς προβλήματα και συντήρηση για 15000 km περίπου. Η ηλεκτρονική ανάφλεξη με πλατίνες για 30000 Km και η ανάφλεξη χωρίς πλατίνες δηλαδή με γεννήτρια παλμών δε θέλει καθόλου συντήρηση
10. Τα ηλεκτρονικά συστήματα έχουν καλώδια υψηλής τάσης με μικρό μήκος και καλή γείωση.

11. Στις ηλεκτρονικές αναφλέξεις χωρίς διανομέα έχουμε ακόμα:

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

Μειονέκτημα:

Το μόνο μειονέκτημα των ηλεκτρονικών αναφλέξεων είναι ότι δεν πρέπει να λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίας και γι' αυτό πρέπει να τοποθετούνται σε θέσεις καλά αεριζόμενες και μακριά από την πλευρά της πολλαπλής εξαγωγής.

3.3 Συστήματα**διαχείρισης κινητήρα**

Το σύστημα ρύθμισης του ψεκασμού αποτελείται από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, δηλαδή τον εγκέφαλο, τους αισθητήρες και τα μπεκ.

Οι αισθητήρες μετρούν τα χαρακτηριστικά μεγέθη λειτουργίας του κινητήρα.

Ο εγκέφαλος δέχεται τα σήματα από τους αισθητήρες και τα επεξεργάζεται. Στη συνέχεια παράγει το κατάλληλο σήμα διάρκειας του ψεκασμού που στέλνει στα μπεκ.

Ο εγκέφαλος εκτελεί τους υπολογισμούς και είναι κατασκευασμένος από ολοκληρωμένα κυκλώματα (IC) και τρανζίστορς.

Σύνολο μονάδων: 5 x 3 = 15

Γ2. Απάντηση στη σελίδα 173 του βιβλίου

Οποιαδήποτε πέντε (5) από τα παρακάτω:

Οι κωδικοί της βλάβης μπορούν να αναγνωριστούν με τους παρακάτω τρόπους:

1. Τα LED του εγκεφάλου, όταν υπάρχουν
2. Τη συσκευή διακλάδωσης μετρήσεων
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

Σύνολο μονάδων: 5 x 2 = 10

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Απάντηση στη σελίδα 16 του βιβλίου

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

Η επικάλυψη διευκολύνει:

- την εξαγωγή των καυσαερίων από τον κύλινδρο, (μονάδες 3)
- τη μείωση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται μέσα στο θάλαμο καύσης, (μονάδες 3)
- καθώς και τη διαδικασία πλήρωσης του κυλίνδρου με καινούργιο καύσιμο μείγμα (μονάδες 3)

Σύνολο μονάδων: 4+3+3+3 = 13

Δ2. Απάντηση στη σελίδα 167 του βιβλίου

Την ανάπτυξη της φλόγας σε μια βενζινομηχανή την επηρεάζουν:

- Η γεωμετρία του εμβόλου, (μονάδες 3)
- της κυλινδροκεφαλής, (μονάδες 3)
- η σχέση συμπίεσης και (μονάδες 3)
- η θέση του μπουζί (μονάδες 3)