

Απαντήσεις

στα Θέματα των πανελληνίων 2013

στο μάθημα ΜΕΚ II

Θέμα Α

A1

α) Ειδικός όγκος (v) είναι το πηλίκο του όγκου που καταλαμβάνει μια ποσότητα αερίου δια της μάζας του. Σελ. 9

Σωστό

β) Για να περιοριστεί στο ελάχιστο η απαίτηση για ρύθμιση των βαλβίδων, χρησιμοποιούνται υδραυλικά ωστήρια. Σελ. 44

Σωστό

γ) Με την ανακυκλοφορία των καυσαερίων από την EGR, περιορίζεται κατά 30% η ποσότητα των **υδρογονανθράκων**, που παράγονται κατά την καύση. σελ. 141

Λάθος

δ) Η σταθερή διαφορά μεταξύ της πίεσης του καυσίμου και της πίεσης που επικρατεί στην πολλαπλή εισαγωγής, εξασφαλίζεται από το ρυθμιστή πίεσης. Σελ. 74

Σωστό

ε) Σκοπός του συστήματος θετικού εξαερισμού του στροφαλοθαλάμου είναι η διοχέτευση των αναθυμιάσεων του στροφαλοθαλάμου στην πολλαπλή **εξαγωγής**. σελ. 145

Λάθος

A2.

Ποιος είναι ο σκοπός του συστήματος τροφοδοσίας ψεκασμού καυσίμου σε ένα βενζινοκινητήρα ; **σελ. 69**

Σκοπός του συστήματος τροφοδοσίας ψεκασμού καυσίμου είναι η μεταφορά του καυσίμου από το ρεζερβουάρ προς τα μπεκ σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα , καθώς και η επιστροφή στο ρεζερβουάρ της ποσότητας που δεν ψεκάζεται από τα μπεκ στους θαλάμους καύσης.

Μονάδες 10

Θέμα Β

B1

Να αναφέρετε , ονομαστικά, τρία (3) πλεονεκτήματα και δύο (2) μειονεκτήματα των στροβιλοσυμπιεστών σε ένα βενζινοκινητήρα.

Σελ. 57

Πλεονεκτήματα

- 1. Αμελητέα απαιτούμενη ισχύς κίνησής τους**
- 2. Μικρό βάρος και μικρό μέγεθος**
- 3. Μετάδοση κίνησης χωρίς γρανάζια , τροχαλίες και ιμάντες.**

Μειονεκτήματα

- 1. Ενεργοποιούνται σε μεσαίες και υψηλές στροφές**
- 2. Καθυστερημένη ανταπόκριση στις γρήγορες αλλαγές στροφών**

Μονάδες 15

B2

Γιατί στους βενζινοκινητήρες άμεσου ψεκασμού τα έμβολα έχουν ειδική διαμόρφωση; Σελ. 68

1. Να αυξάνουν τον στροβιλισμό μέσα στο χώρο καύσης και
2. Στο δεύτερο μισό της καύσης να συγκεντρώνουν το μείγμα πολύ κοντά στο μπουζί

Μονάδες 10

το βιβλίο γράφει : καύσης, αλλά είναι λάθος, το σωστό είναι συμπίεσης και είναι γραμμένο στο τέλος της αριστερής στήλης στην ίδια σελίδα (68)

<< ο άμεσος ψεκασμός γίνεται σε δύο φάσεις : κατά την εισαγωγή και κατά την συμπίεση >>

Θέμα Γ

Γ1.

Να αναφέρετε πέντε (5) χαρακτηριστικά στοιχεία (εκτός των ρύπων), τα οποία μπορεί να ελεγχθούν με έναν αναλυτή καυσαερίων σε ένα βενζινοκινητήρα . σελ. 169

Μπορούμε να ελέγξουμε , εκτός του ελέγχου των αερίων ρύπων και τα παρακάτω : (μόνο πέντε από αυτά) μονάδες 15

1. καύσιμο μείγμα
2. ελαττωματικό μπεκ
3. κακή ανάφλεξη
4. υπερβολικό αβάνς
5. πρόβλημα στον καταλύτη
6. διαρροή ή φράξιμο εξάτμισης

7. διαρροή στην πολλαπλή εισαγωγή
8. κακή τροφοδοσία αέρα
9. διαρροή στη φλάντζα της κυλινδροκεφαλής
10. ελαττωματική βαλβίδα ανακύκλωσης καυσαερίων

Γ2

Να αναφέρετε πέντε (5) νέες λειτουργίες των περιστροφικών αντλιών πετρελαίου με ηλεκτρονικό έλεγχο λειτουργίας.

σελ. 201

(**πέντε από τα παρακάτω**)

μονάδες 10

1. Ηλεκτρονικός έλεγχος της θερμοκρασίας , προκειμένου να καθορισθούν, η ποσότητα του ψεκαζομένου καυσίμου και ο περιορισμός της ποσότητας εκκίνησης.
2. Έλεγχος ρελαντί ανεξάρτητα από το εκάστοτε φορτίο
3. Ηλεκτρονικός έλεγχος αρχής ψεκασμού
4. Έλεγχος ταχύτητας οχήματος
5. Έλεγχος ανακύκλωσης καυσαερίων
6. Ηλεκτρονικό πεντάλ γκαζιού , χωρίς μηχανικά μέρη μετάδοσης της κίνησής του
7. Δυνατότητα ηλεκτρονικής διάγνωσης βλαβών

Θέμα Δ

Δ1

Να αναφέρετε , ονομαστικά , τέσσερις (4) αισθητήρες και (4) ενεργοποιητές του συστήματος διαχείρισης ενός κινητήρα TDI (κινητήρες turbo diesel άμεσου ψεκασμού).

Σελ. 211-215

Μονάδες 16

Μόνο τέσσερις (4) αισθητήρες

- 1 αισθητήρας θέσης βελόνας του μπεκ
- 2 αισθητήρας στροφών κινητήρα
- 3 μετρητής μάζας αέρα
- 4 αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού
- 5 διακόπτης φρένων
- 6 διακόπτης συμπλέκτη
- 7 συγκρότημα αισθητήρα θέσης πεντάλ γκαζιού , διακόπτη ρελαντί και κατεβάσματος ταχύτητας σε αυτ/τα με αυτόματο κιβώτιο .
- 8 αισθητήρας θέσης εμβόλου ρύθμισης
- 9 αισθητήρας θερμοκρασίας καυσίμου
- 10 πρόσθετα σήματα εισόδου (σήματα άλλων συστημάτων)

Μόνο (4) ενεργοποιητές

- 1 προθερμαντήρες
- 2 προθερμαντήρες ψυκτικού υγρού
- 3 ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ελέγχου του συστήματος EGR
- 4 βαλβίδα ρύθμισης της πίεσης του υπερσυμπιεστή
- 5 λυχνία χρόνου προθέρμανσης και προειδοποιητική λυχνία βλαβών

- 6 ρυθμιστής ποσότητας καυσίμου
- 7 βαλβίδα διακοπής της τροφοδοσίας
- 8 βαλβίδα έναρξης ψεκασμού
- 9 πρόσθετα σήματα εξόδου

Δ2

Να αναφέρετε τους βασικούς τύπους μετρητών αέρα στο σύστημα εισαγωγής, στους βενζινοκινητήρες. σελ. 80

Μονάδες 9

τύποι μετρητών :

- α) ροής αέρα με πτερύγιο ή κλαπέτο
- β) μάζας αέρα με θερμαινόμενο σύρμα ή με θερμαντικό σπιράλ
- γ) υποπίεσης της πολλαπλής εισαγωγής