

**Απαντήσεις στα θέματα των πανελληνίων  
εξετάσεων 2011 στο μάθημα :  
ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **Σωστό**, αν είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη:

- α. Σε μια τετράχρονη βενζινομηχανή ο τρίτος χρόνος (καύση – εκτόνωση) είναι ο ενεργητικός χρόνος, δηλαδή ο χρόνος κατά τον οποίο παράγεται μηχανικό έργο.
- β. Τα υδραυλικά ωστήρια δεν μπορούν να επισκευασθούν, αλλά απλώς αντικαθίστανται.
- γ. Σε μια ισόχωρη μεταβολή κατάστασης των αερίων η πίεση παραμένει σταθερή.
- δ. Λόγος αέρα  $\lambda > 1$  σημαίνει φτωχό μίγμα.
- ε. Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) είναι προϊόν τέλει καύσης.

**Μονάδες 15**

<b>α - Σ</b>	<b>απάντ.</b>	<b>σελ.</b>	<b>15</b>
<b>β - Σ</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>46</b>
<b>γ - Λ</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>10</b>
<b>δ - Σ</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>166</b>
<b>ε - Λ</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>&gt;&gt;</b>	<b>166</b>

**A2.** Τι ονομάζεται μανομετρική πίεση και τι απόλυτη πίεση;

**Μονάδες 10**

σελ. 9

**Μανομετρική πίεση** ονομάζεται η **διαφορά της απόλυτης πίεσης από την αντίστοιχη ατμοσφαιρική** .

**Απόλυτη πίεση** είναι το **άθροισμα της ατμοσφαιρικής και της μανομετρικής πίεσης** .

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των μηχανικών υπερσυμπιεστών.

**Μονάδες 16**

σελ. 55

πλεονεκτήματα

1. ταχεία ανάπτυξη της απαιτούμενης πίεσης υπερπλήρωσης ( καλή ανταπόκριση )
2. εξασφάλιση υψηλής ροπής στρέψης ακόμα και σε χαμηλές στροφές
3. παροχή αέρα ανάλογα με τις στροφές του κινητήρα
4. σταθερή σχέση πιέσεων σε χαμηλές και υψηλές στροφές

**B2.** Τι πρέπει να γνωρίζει ένας τεχνικός για να επιλέξει ένα μπεκ;

**Μονάδες 9**

σελ 76

- α) την πίεση ψεκασμού
- β) την ποσότητα του ψεκαζόμενου καυσίμου σε  $\text{cm}^3/\text{min}$  και
- γ) τη γωνία ψεκασμού που ορίζει ο κατασκευαστής

## ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Να αναφέρετε τους κινδύνους που μπορεί να οδηγήσουν στην καταστροφή του καταλυτικού μετατροπέα ενός αυτοκινήτου.

σελ. 158

**Μονάδες 16**

1. άκαυστο μείγμα που καταλήγει στον καταλύτη από κακή λειτουργία της ανάφλεξης
2. παρατεταμένη ρυμούλκηση με ζεστό κινητήρα
3. χρήση μολυβδούχων καυσίμων
4. εξωτερικά κτυπήματα στο κέλυφος του καταλύτη, που οδηγούν στο σπάσιμο

**Γ2.** Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μπορεί να αναγνωστούν οι κωδικοί βλαβών στις βενζινομηχανές.

**Μονάδες 9**

**Με τρεις από τους παρακάτω τρόπους.**

σελ. 173

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

## ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα του συστήματος Common-Rail στους πετρελαιοκινητήρες.

**Μονάδες 15**  
σελ. 206

- \* 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

**Δ2.** Τι είναι η ειδική κατανάλωση καυσίμου και σε ποια περιοχή στροφών λειτουργίας ενός κινητήρα εμφανίζεται η χαμηλότερη τιμή της;

σελ. 257  
**Μονάδες 10**

Η ειδική κατανάλωση είναι ένα κλάσμα:

τα γραμμάρια καυσίμου που καταναλώνει ο κινητήρας σ' ένα χρονικό διάστημα  
οι κιλοβαττώρες ενέργειας που αποδίδει ο κινητήρας σ' αυτό το χρονικό διάστημα

Είναι ένας σημαντικός συντελεστής λειτουργίας του κινητήρα με βάση τα οικονομικά κριτήρια, για σύγκριση κινητήρων ως προς την κατανάλωση

Η χαμηλότερη ειδική κατανάλωση καυσίμου εμφανίζεται στην περιοχή των μεσαίων στροφών λειτουργίας ενός κινητήρα, δηλ. στην περιοχή αυτή παρατηρείται η πιο αποδοτική λειτουργία του.