

## Θέμα Α

### A 1

#### ΤΕΣΤ

#### ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ

μονάδες 15

- α) Για τους τετράχρονους κινητήρες έχουμε ένα πλήρη κύκλο λειτουργίας σε μια πλήρη περιστροφή του στροφαλοφόρου άξονα . σελ. 13
- β) Σε μια ισοβαρή μεταβολή κατάστασης των αερίων η θερμοκρασία παραμένει σταθερή . σελ. 10
- γ) Ο ρυθμιστής πίεσης εξασφαλίζει μια σταθερή διαφορά μεταξύ της πίεσης του καυσίμου και της πίεσης που επικρατεί στην πολλαπλή εισαγωγής . σελ. 74
- δ)  $\lambda$  = στοιχειομετρικά απαιτούμενη μάζα αέρα : προσδιδόμενη μάζα αέρα . σελ. 155
- ε) Εάν τα μπεκ ψεκάζουν το καύσιμο απευθείας μέσα στο θάλαμο καύσης το σύστημα ονομάζεται άμεσο σύστημα ψεκασμού . σελ. 67

|              |          |          |            |
|--------------|----------|----------|------------|
| <b>α - Λ</b> | απάντηση | στη σελ. | <b>13</b>  |
| <b>β - Λ</b> | >>       | >>       | <b>10</b>  |
| <b>γ - Σ</b> | >>       | >>       | <b>74</b>  |
| <b>δ - Λ</b> | >>       | >>       | <b>155</b> |
| <b>ε - Σ</b> | >>       | >>       | <b>67</b>  |

### A 2

#### ΤΕΣΤ

#### ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

μονάδες 10

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Κίνδυνος καταστροφής καταλύτη         | α) σάρωση                          |
| 2. Αιτία προανάφλεξης                    | β) μπουζί                          |
| 3. περιστροφική αντλία πετρελαιοκινητήρα | γ) χρήση μολυβδούχων καυσίμων      |
| 4. Δίχρονος πετρελαιοκινητήρας           | δ) φυγοκεντρικός ρυθμιστής στροφών |
| 5. Βενζινοκινητήρας                      | ε) χαμηλός αριθμός οκτανίων        |

|              |          |         |            |
|--------------|----------|---------|------------|
| <b>1 - γ</b> | απάντηση | στη σελ | <b>158</b> |
| <b>2 - ε</b> | >>       | >>      | <b>168</b> |
| <b>3 - δ</b> | >>       | >>      | <b>197</b> |
| <b>4 - α</b> | >>       | >>      | <b>25</b>  |
| <b>5 - β</b> | >>       | >>      | <b>15</b>  |

## Θέμα Β

**B 1.** Σε μια πραγματική λειτουργία μιας 4χρονης βενζινομηχανής, τι ονομάζεται επικάλυψη και ποιες διεργασίες διευκολύνει αυτή ;  
**μονάδες 13**

επικάλυψη βαλβίδων ( ή παλάτζο ή overlap )

σελ. 16  
ΤΕΕ 2003

Η φάση κατά την οποία και η βαλβίδα εισαγωγής και η βαλβίδα εξαγωγής είναι ταυτόχρονα ανοιχτές ονομάζεται **επικάλυψη** ή **παλάτζο** ή **overlap** .

διαδικασίες της λειτουργίας του κινητήρα που διευκολύνει η επικάλυψη :

σελ. 16  
ΤΕΕ 2003

- \* διευκολύνει την εξαγωγή των καυσαερίων από τον κύλινδρο ( **θάλαμο καύσης** )
- \* >> τη μείωση της θερμοκρασίας του θαλάμου καύσης
- \* >> τη διαδικασία πλήρωσης των κυλίνδρων με μείγμα  
( λόγω ανάπτυξης υποπίεσης στην περιοχή της βαλβίδας εισαγωγής )

**B 2.** Να αναφέρετε , ονομαστικά , τρεις ενώσεις που περιέχονται στα καυσαέρια ενός βενζινοκινητήρα , είναι επιβλαβής ουσίες και λέγονται ρύποι .  
( Δεν απαιτούνται οι χημικοί τύποι )

**μονάδες 12**

Επιβλαβείς ενώσεις ή ρύποι είναι οι :

σελ. 166

- \* **CO** : το **μονοξείδιο του άνθρακα**
- \* **HC** : οι **άκαυστοι υδρογονάνθρακες** ( η βενζίνη που δεν κάηκε )
- \* **NOx** : τα **οξειδία του αζώτου**

## Θέμα Γ

**Γ 1** Πώς διακρίνονται τα συστήματα ψεκασμού ανάλογα με την κατασκευή και τον τρόπο λειτουργίας τους; (ονομαστικά) σελ. 65

ΤΕΕ 2003

**μονάδες 16**

- \* **μηχανικά** ( μηχανοϋδραυλικά )
- \* **συνδυασμένα μηχανικά και ηλεκτρονικά** ( ηλεκτροϋδραυλικά )
- \* **ηλεκτρονικά**
- \* **συνδυασμένα ηλεκτρονικά συστήματα ψεκασμού και ανάφλεξης**

**Γ 2.** Να αναφέρετε τρία από τα πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών αναφλέξεων, έναντι της συμβατικής ανάφλεξης.

**μονάδες 9**

Αναφέρουμε **τρία** από τα παρακάτω πλεονεκτήματα :

σελ. 120

1. μεγαλύτερη ένταση ρεύματος στο πρωτεύον κύκλωμα
2. μεγαλύτερη τάση σπινθήρα
3. δεν υπάρχει ανάγκη ρυθμίσεων και συντήρησης
4. εύκολη κρύα εκκίνηση
5. ακριβέστερη ρύθμιση και διόρθωση του αβάνς
6. καλύτερη καύση του μείγματος
7. μικρότερη κατανάλωση καυσίμου
8. λειτουργία χωρίς βλάβες
9. σταθερή dwell και σταθερή τάση δευτερεύοντος
10. έλεγχος για αντικρουστική λειτουργία

## Θέμα Δ

**Δ 1 . Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των στροβιλοσυμπιετών .** σελ. 57  
μονάδες 12

### **πλεονεκτήματα στροβιλοσυμπιεστή**

1. για την κίνησή τους απαιτείται αμελητέα ισχύς
2. έχουν μικρό βάρος και μικρό μέγεθος
3. δεν απαιτείται σύστημα μετάδοσης , με τροχαλίες και ιμάντες

**Δ 2 Από ποια συστήματα ( εκτός από το σύστημα του καταλύτη ) χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εκπομπής ρύπων από το αυτοκίνητο ;** σελ. 137

μονάδες 13

ΤΕΕ 2003

1. το σύστημα ελέγχου αναθυμιάσεων από το ρεζερβουάρ
2. το σύστημα ανακυκλοφορίας των καυσαερίων ( EGR ) για τη μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου ( NO<sub>x</sub> )
3. το σύστημα θετικού εξαερισμού του στροφαλοθαλάμου ( PVC )