

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΠΕΜΠΤΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ

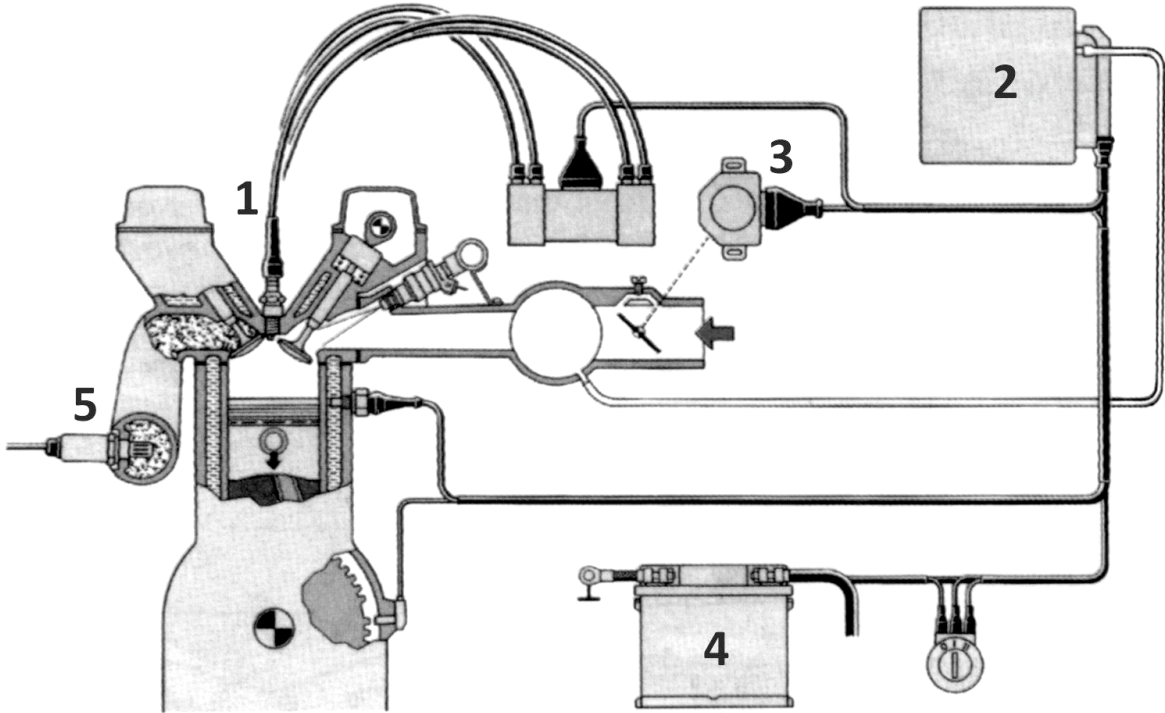
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

**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.** Όσους περισσότερους κυλίνδρους έχει ένας κινητήρας, τόσο μεγαλύτερο βάρος έχει ο σφόνδυλος.
  - β.** Ο άξονας περιστροφής του στροφαλοφόρου συμπίπτει με τον άξονα των στροφών βάσης.
  - γ.** Στις μηχανές diesel, η σχέση συμπίεσης ξεκινά από την τιμή 16:1 και φτάνει στην τιμή 22:1.
  - δ.** Ο μεταβλητός χρονισμός βαλβίδων επιτρέπει τη διαφοροποίηση των επικαλύψεων ανάλογα με τις στροφές του κινητήρα.
  - ε.** Το ψυγείο είναι το εξάρτημα που μεταφέρει τη θερμότητα του ζεστού νερού από την ατμόσφαιρα προς τον κινητήρα.

**Μονάδες 15**

**A2.** Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται ηλεκτρονική ανάφλεξη με κεντρική μονάδα ελέγχου χωρίς διανομέα. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
<b>1</b>	<b>α.</b> αισθητήρας λ
<b>2</b>	<b>β.</b> ρεζερβουάρ
<b>3</b>	<b>γ.</b> μονάδα ελέγχου
<b>4</b>	<b>δ.</b> μπαταρία
<b>5</b>	<b>ε.</b> διακόπτης πεταλούδας γκαζιού
	<b>στ.</b> μπουζί

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

- B1. α)** Πώς διακρίνονται τα συστήματα ψεκασμού ανάλογα με την κατασκευή και τον τρόπο λειτουργίας τους (μον. 8);
- β)** Να αναφέρετε τις κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται οι καταλύτες, είτε διοδικοί είτε τριοδικοί, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους (μον.6).

**Μονάδες 14**

- B2. α)** Να αναφέρετε τις συνθήκες κίνησης του αυτοκινήτου, για τις οποίες δημιουργούνται κάθε φορά διαφορετικές απαιτήσεις τροφοδοσίας καυσίμου και στις οποίες πρέπει να ανταπεξέλθει το σύστημα τροφοδοσίας (μον. 8).
- β)** Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις παραμέτρους που επιδρούν στην ποιότητα της καύσης (μον. 3).

**Μονάδες 11**

**ΘΕΜΑ Γ**

- Γ1.** Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα του συστήματος Common-Rail.

**Μονάδες 15**

- Γ2. α)** Γιατί στους βενζινοκινητήρες άμεσου ψεκασμού τα έμβολα έχουν ειδική διαμόρφωση (μον. 6);
- β)** Τα σημερινά κλειστά συστήματα ψύξης είναι στεγανοποιημένα και λειτουργούν υπό πίεση. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά (μον. 4).

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Δίνεται πλατφόρμα ανύψωσης συνεργείου μέγιστης ισχύος  $P=3kW$ . Στο συνεργείο εισέρχεται το όχημα Α μάζας  $m_A=1200kg$ , το οποίο θα πρέπει να ανυψωθεί σε ύψος  $h=3m$  και σε χρόνο  $t=10s$ , καθώς και το όχημα Β μάζας  $m_B=900kg$  το οποίο θα πρέπει να ανυψωθεί σε ύψος  $h=3m$  και σε χρόνο  $t=10s$ . Δίνεται  $g=10m/s^2$ .

- α)** Μπορεί η πλατφόρμα να ανυψώσει το όχημα Α (μον. 1);  
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 4).
- β)** Μπορεί η πλατφόρμα να ανυψώσει το όχημα Β (μον. 1);  
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 4).

**Μονάδες 10**

**Δ2.** Τετράχρονος τετρακύλινδρος κινητήρας εσωτερικής καύσης έχει σχέση συμπίεσης  $\lambda=11$  και όγκο κυλίνδρου  $V_{κυλ} = 500cm^3$ .

Να υπολογίσετε:

- α)** Τον όγκο θαλάμου καύσης  $V_{συμπ}$  (μον. 7).
- β)** Τον κυλινδρισμό  $V_{ολ}$  του κινητήρα (μον. 3).
- γ)** Τη γωνία σφήνωσης  $\alpha$  κομβίων στροφαλοφόρου άξονα του κινητήρα (μον. 5).

**Μονάδες 15**

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

**ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ**