

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΤΡΙΤΗ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ

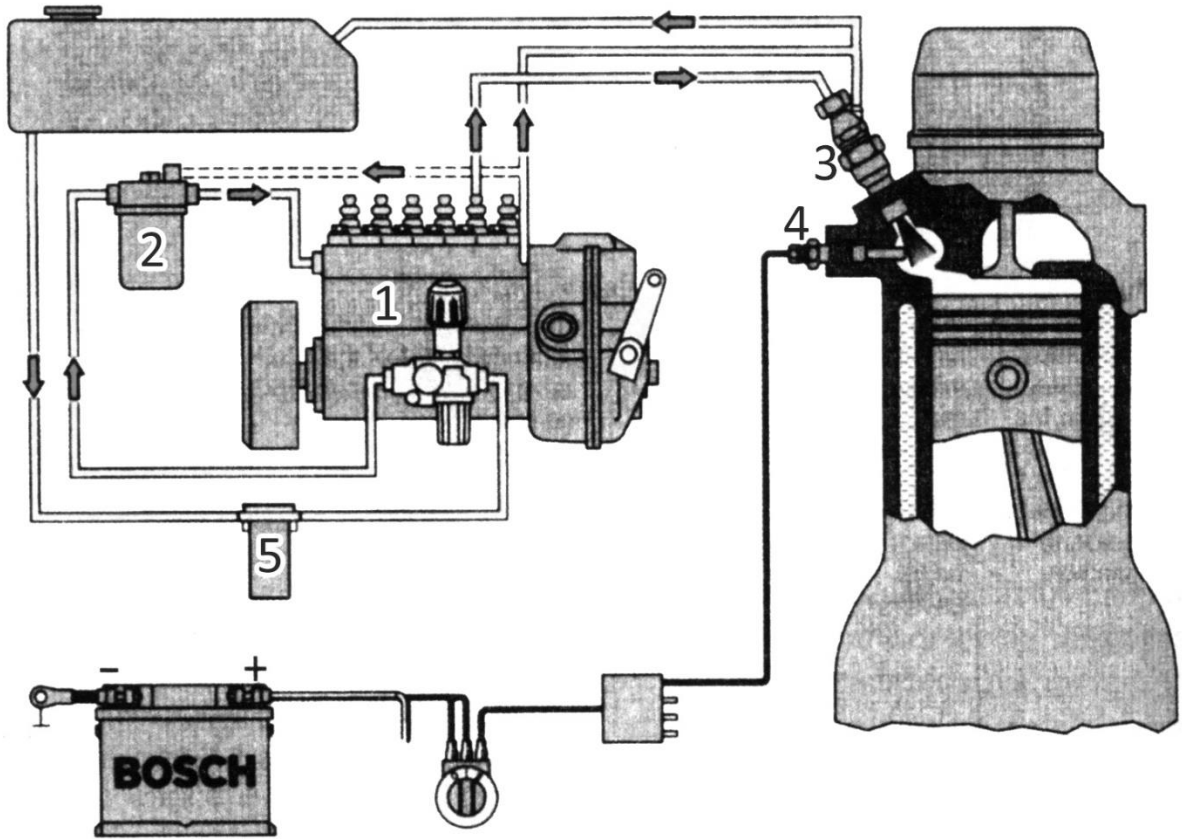
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

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.** Ο ρυθμιστής πίεσης εξασφαλίζει μία σταθερή διαφορά μεταξύ της πίεσης του καυσίμου και της πίεσης που επικρατεί στην πολλαπλή εισαγωγής.
 - β.** Το διάκενο βαλβίδων σε κάθε κινητήρα ορίζεται από τον κατασκευαστή και, συνήθως, είναι μεγαλύτερο για τις βαλβίδες εξαγωγής.
 - γ.** Στα συστήματα ψεκασμού μονού σημείου η τροφοδοσία καυσίμου προς όλους τους κυλίνδρους γίνεται από ένα μπεκ που είναι τοποθετημένο ακριβώς κάτω από την πεταλούδα του γκαζιού.
 - δ.** Όταν οι πλατίνες είναι ανοικτές, το πρωτεύον κύκλωμα του συστήματος ανάφλεξης διαρρέεται από ρεύμα και στο πρωτεύον πηνίο του πολλαπλασιαστή δημιουργείται ισχυρό μαγνητικό πεδίο.
 - ε.** Στην περίπτωση που η καύση γίνεται με πλούσιο μίγμα, παρουσιάζεται μειωμένη κατανάλωση καυσίμου, λόγω της ατελούς καύσης.

Μονάδες 15

A2. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το βασικό διάγραμμα λειτουργίας του συστήματος τροφοδοσίας μηχανής diesel. 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
1	α. δεξαμενή καυσίμου
2	β. αντλία έγχυσης καυσίμου
3	γ. εγχυτήρας καυσίμου
4	δ. σύστημα υποβοήθησης της εκκίνησης
5	ε. βασικό φίλτρο
	στ. προκαταρκτικό φίλτρο

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1. α)** Να αναφέρετε τρεις (3) βασικούς λόγους για τους οποίους χρησιμοποιούνται οι βαλβίδες ασφαλείας στην αποθήκη καυσίμου (ρεζερβουάρ) ενός οχήματος (μον. 9).
- β)** Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των κραμάτων αλουμινίου ως υλικά κατασκευής των εμβόλων (μον. 6).

Μονάδες 15

- B2.** Να αναφέρετε τα εξαρτήματα που περιλαμβάνει το κύκλωμα υψηλής πίεσης του συστήματος Common-Rail των μηχανών diesel.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Ποια είναι τα μέρη-εξαρτήματα του υποσυστήματος τροφοδοσίας καυσίμου στο ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλού ψεκασμού;

Μονάδες 16

- Γ2.** Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα υποσυστήματα από τα οποία αποτελούνται τα συστήματα EDC (Electronic Diesel Control).

Μονάδες 9

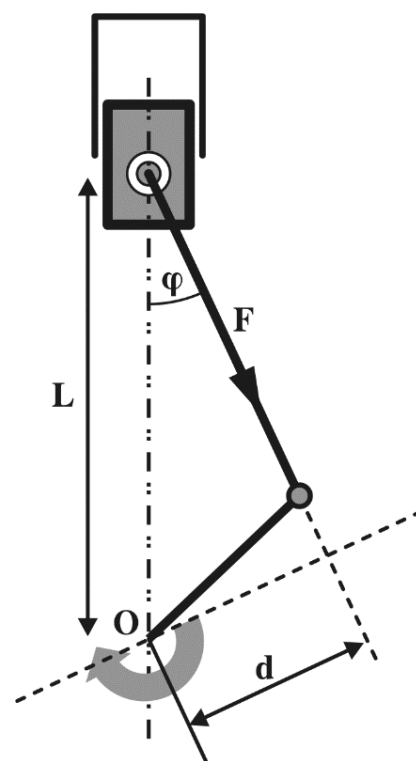
ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Έστω ότι ο διωστήρας μίας μηχανής diesel μεταβιβάζει μία δύναμη $F = 5000 \text{ N}$.

Να υπολογίσετε τον μοχλοβραχίονα d της δύναμης ως προς τον άξονα του στροφαλοφόρου (μον. 5) καθώς επίσης και τη ροπή M που προκαλεί (μον. 4).

Δίνονται:

- η γωνία $\varphi = 24^\circ$
- ημίτονο της γωνίας φ ($\sin\varphi$) = 0,4
- η απόσταση $L = 0,25\text{m}$.



Μονάδες 9

Δ2. Σε τετράχρονο κινητήρα εσωτερικής καύσης ο όγκος του θαλάμου καύσης είναι $V_{\text{συμπ}} = 40 \text{ cm}^3$. Η σχέση συμπίεσης είναι $\lambda = 11$ και η γωνία σφήνωσης κομβίου στροφαλοφόρου άξονα του κινητήρα είναι $\alpha = 240^\circ$. Να υπολογίσετε τον ολικό κυλινδρισμό $V_{\text{ολ}}$ του κινητήρα.

Μονάδες 16

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνον 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 επιστημονικά τεκμηριωμένη απάντηση είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **17.00**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ