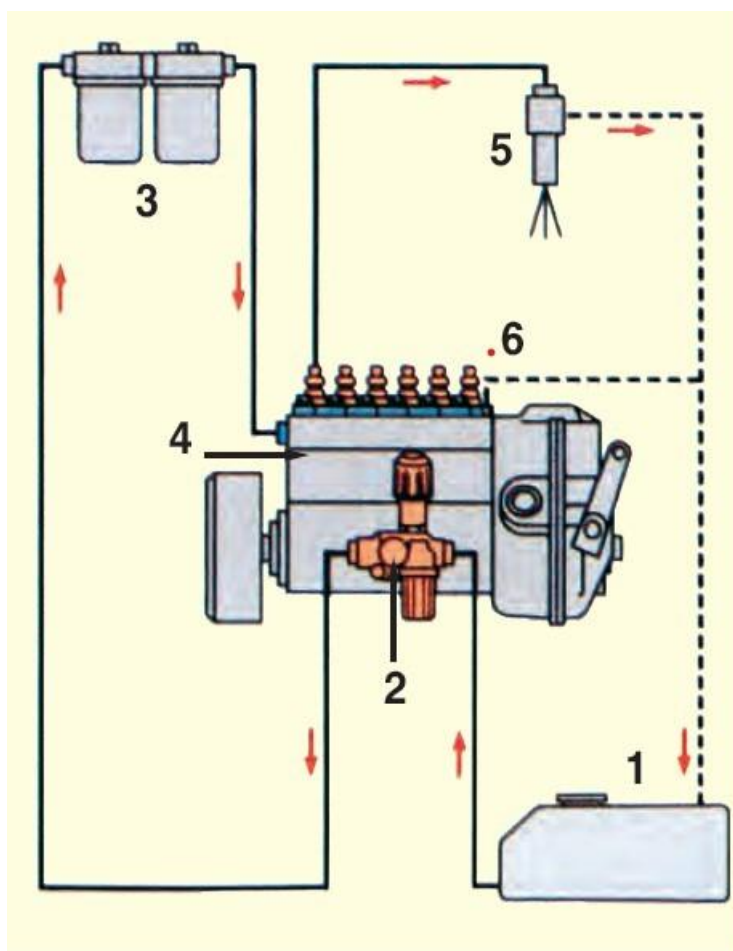


## ΘΕΜΑ Α

**A1.** Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το σύστημα τροφοδοσίας κινητήρα Diesel. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, 6, από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



| Στήλη Α (βλέπε εικόνα) | Στήλη Β                         |
|------------------------|---------------------------------|
| 1                      | α. Εγχυτήρας                    |
| 2                      | β. Δεξαμενή καυσίμου            |
| 3                      | γ. Αντλία έγχυσης (υψηλής)      |
| 4                      | δ. Σωλήνες επιστροφής καυσίμου  |
| 5                      | ε. Βασικό φίλτρο                |
| 6                      | στ. Μπαταρία                    |
|                        | ζ. Αντλία τροφοδοσίας (χαμηλής) |

**A2.** Να κατατάξετε τις μηχανές εσωτερικής καύσης ως προς:

- α)** Τη διάταξη των εμβόλων (μον. 7),
- β)** Τον τρόπο έγχυσης του καυσίμου (μον. 3),
- γ)** Τη χρήση τους (μον. 3).

**Μονάδες 13**

### **ΘΕΜΑ Β**

**B1.** 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.** Στους περισσότερους κινητήρες ο στροφαλοφόρος άξονας είναι μονοκόμματος και κατασκευασμένος από σφυρήλατο χάλυβα για μεγαλύτερη αντοχή.
- β.** Μία κυλινδροκεφαλή μπορεί να «σφιχτεί» σε ένα ή περισσότερα στάδια, ζεστή ή κρύα.
- γ.** Η γωνία που διαγράφει το έκκεντρο κατά την περιστροφή του, όσο χρόνο οι πλατίνες παραμένουν ανοιχτές, ονομάζεται γωνία επαφής ή γωνία ντούελ.
- δ.** Νεκρός χώρος ή θάλαμος συμπίεσης ονομάζεται ο χώρος στον οποίο συμπίεζεται τελικά το μείγμα και στον οποίο γίνεται η καύση του.
- ε.** Όσο μικρότερες είναι οι θερμοκρασίες ανάφλεξης, τόσο καλύτερης ποιότητας πρέπει να είναι το λιπαντικό.

**Μονάδες 10**

- B2.** **α)** Να αναφέρετε, **ονομαστικά**, τους πιο διαδεδομένους τρόπους μετάδοσης της κίνησης από τον στροφαλοφόρο στον εκκεντροφόρο άξονα (μον. 9).
- β)** Να αναφέρετε και να περιγράψετε τους **τύπους των χιτωνίων** (μον. 6).

**Μονάδες 15**

### **ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Προκειμένου να αποφευχθούν ορισμένες ανεπανόρθωτες βλάβες του **καταλύτη**, οι κατασκευαστές προτείνουν κάποια **μέτρα προστασίας** του, τόσο από τους οδηγούς όσο και από τους μηχανικούς συντήρησης. Να αναφέρετε **πέντε** από αυτά.

**Μονάδες 10**

**Γ2.** Να αναφέρετε τα **πλεονεκτήματα** και τα **μειονεκτήματα** των κραμάτων αλουμινίου ως υλικού κατασκευής εμβόλων.

**Μονάδες 15**

### **ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Σε ένα συνεργείο η πλατφόρμα ανύψωσης έχει ισχύ  **$P=3\text{kW}$** . Να βρεθεί το ύψος  **$h$** , στο οποίο θα ανυψώσει ένα όχημα μάζας  **$m=1000\text{kg}$** , σε χρόνο  **$t=10\text{s}$** . Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας  **$g=10\text{m/s}^2$** .

**Μονάδες 10**

**Δ2.** Τρικύλινδρος κινητήρας εσωτερικής καύσης έχει ολικό κυλινδρισμό  **$V_{ολ}=720\text{cm}^3$** . Ο όγκος του θαλάμου καύσης είναι ίσος με  **$V_{συμπ}=24\text{cm}^3$**  και το εμβαδόν της βάσης του κυλίνδρου είναι  **$E=40\text{cm}^2$** .

Να υπολογίσετε:

- α) τη διαδρομή του εμβόλου  **$l$**  (μον. 5),
- β) τον συνολικό όγκο του κάθε κυλίνδρου  **$V$**  (μον. 5),
- γ) τη σχέση συμπίεσης  **$\lambda$**  (μον. 5).

**Μονάδες 15**

***[Διάρκεια 1,5 ώρα]***