

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΕΚ ΕΠΑΛ 25/6/2020**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1]** α-Σ , β-Σ, γ-Λ, δ-Σ, ε-Λ

**A2]** 1-ε, 2-γ, 3-δ, 4-α, 5-στ

**ΘΕΜΑ Β**

**B1]** Πλεονεκτήματα συστημάτων έγχυσης:

1. Ομοιόμορφο μίγμα αέρα-καυσίμου σε κάθε κύλινδρο
2. Ακριβής σχέση αέρα-καυσίμου σε κάθε περιοχή στροφών λειτουργίας του κινητήρα
3. Συνεχείς διορθώσεις του μίγματος αέρα-καυσίμου
4. Διακοπή της παροχής καυσίμου με σκοπό την επίτευξη μειωμένων εκπομπών καυσαερίων σε διάφορες καταστάσεις του κινητήρα (π.χ. κατά το φρενάρημα)
5. Μειωμένη ειδική κατανάλωση καυσίμου, που έχει ως αποτέλεσμα την πρόσθετη οικονομία καυσίμου
6. Μεγαλύτερη απόδοση ισχύος του κινητήρα

**B2]α.** Μηχανές εσωτερικής καύσης ως προς την διάταξη των εμβόλων:

1. Κατακόρυφες
2. Οριζόντιες
3. Τύπου boxer
4. Διάταξης V
5. Αντιθέτων εμβόλων
6. Αστεροειδής διάταξη ενός ή δύο αστέρων
7. Μηχανές με περιστρεφόμενο έμβολο, τύπου Wankel

**β.** Μηχανές εσωτερικής καύσης ως προς τον τρόπο έγχυσης του καυσίμου:

1. Με εμφύσηση αέρα
2. Με μηχανική έγχυση
3. Με εξαέρωση

**γ.** Μηχανές εσωτερικής καύσης ως προς την χρήση τους:

1. Μηχανές ξηράς
2. Μηχανές θαλάσσης
3. Μηχανές αέρος

### **ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1] α.** Γωνία σφήνωσης κομβίων στροφαλοφόρου άξονα λέγεται η γωνία που σχηματίζουν μεταξύ τους δύο κομβία διωστήρων με διαδοχική σειρά ανάφλεξης.

**β.** Για τους τετράχρονους κινητήρες υπολογίζεται από τη σχέση :

$$\alpha = \frac{720}{\kappa}$$

Για τους δίχρονους κινητήρες υπολογίζεται από τη σχέση :

$$\alpha = \frac{360}{\kappa}$$

όπου  $\kappa$  και πάλι είναι ο αριθμός των κυλίνδρων.

**Γ2] α.** Συνέπειες του φαινομένου της κρουστικής καύσης είναι:

1. Η υπερθέρμανση του κινητήρα.
2. Η πτώση της απόδοσής του.
3. Η κόπωση των εξαρτημάτων του (εμβόλων, διωστήρων, βαλβίδων, χιτωνίων, κ.λπ.).
4. Η μερική ή ολική καταστροφή τους (π.χ. τρύπημα του εμβόλου).
5. Η αυξημένη κατανάλωση.
6. Η αυξημένη ποσότητα ρυπαντών στα καυσαέρια.

**β.** Μέτρα προστασίας του καταλύτη:

1. Να μην χρησιμοποιείται άλλη βενζίνη εκτός από αμόλυβδη.
2. Αν για οποιαδήποτε αιτία το αυτοκίνητο δεν παίρνει εμπρός, να μην επιχειρηθεί να ξεκινήσει ο κινητήρας με τη χρήση της μίζας περισσότερο από τρεις φορές.
3. Να μην πιέζεται ο επιταχυντής (γκάζι) κατά την προθέρμανση του κινητήρα σε κρύο ξεκίνημα (σταματημένο αυτοκίνητο).
4. Μη σπρώχνετε ή ρυμουλκείτε το αυτοκίνητο, για να πάρει εμπρός.
5. Μη σβήνετε με το κλειδί τον κινητήρα, όταν αυτός λειτουργεί σε υψηλές στροφές.
6. Μη χρησιμοποιείτε πρόσθετα καυσίμου (additives), αν δεν προτείνονται από τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου.
7. Μην οδηγείτε το αυτοκίνητο, αν καίει λάδι.

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1]**

$$M = F \cdot d \Leftrightarrow d = \frac{M}{F} \Leftrightarrow d = \frac{870\text{Nm}}{10000\text{N}} \Leftrightarrow d = 0,087\text{m}$$

$$\sin 10 = \frac{d}{L} \Leftrightarrow L \cdot \sin 10 = d \Leftrightarrow L = \frac{d}{\sin 10} \Leftrightarrow L = \frac{0,087\text{m}}{0,174} \Leftrightarrow L = \mathbf{0,5\text{m}}$$

**Δ2]**

$$P = \frac{W}{t} \Leftrightarrow P = \frac{w \cdot h}{t} \Leftrightarrow P = \frac{m \cdot g \cdot h}{t} \Leftrightarrow P \cdot t = m \cdot g \cdot h \Leftrightarrow h = \frac{P \cdot t}{m \cdot g} \Leftrightarrow$$

$$h = \frac{3000\text{W} \cdot 10\text{s}}{1000\text{kg} \cdot 10\text{m/s}^2} \Leftrightarrow \mathbf{h = 3\text{m}}$$