

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 25 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. Σωστό
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Σωστό
- ε. Λάθος

A2.

- 1. ε (κεφαλή)
- 2. γ (στέλεχος)
- 3. δ (ζύγωθρο)
- 4. α (διάκενο)
- 5. Στ (οδηγός)

ΘΕΜΑ Β

B1.

Τα πλεονεκτήματα ψεκασμού είναι τα παρακάτω. Από αυτά όποια 6 και να γραφτούν είναι σωστά.

1. Ομοίμορφο μείγμα 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 φρενάρισμα)
5. Μειωμένη ειδική κατανάλωση καυσίμου, που έχει ως αποτέλεσμα την πρόσθετη οικονομία καυσίμου
6. Μεγαλύτερη απόδοση ισχύος του κινητήρα
7. Μεγαλύτερη ροπή στις χαμηλές στροφές λειτουργίας του κινητήρα
8. Άμεση απόκριση της πεταλούδας του επιταχυντή (γκαζιού), λόγω της μικρότερης διαδρομής που έχει να διανύσει το μείγμα αέρα – καυσίμου
9. Βελτιωμένη ψυχρή εκκίνηση και προθέρμανση του κινητήρα
10. Χαμηλότερες εκπομπές καυσαερίων

B2.

A) Οι Μ.Ε.Κ. ανάλογα με την διάταξη των εμβόλων είναι:

- Κατακόρυφες
- Οριζόντιες
- Τύπου Boxer
- Διάταξη V
- Αντίθετων εμβόλων
- Αστεροειδής διάταξη ενός ή δύο αστέρων

B) Ανάλογα με τον τρόπο έκχυσης του καυσίμου είναι:

- Με εμφύσηση αέρα
- Με μηχανική έκχυση
- Με εξαέρωση

Γ) Ανάλογα την χρήση τους:

- Μηχανές ξηράς
- Μηχανές θαλάσσης
- Μηχανές αέρος

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α) Γωνία σφήνωσης κομβίων στροφαλοφόρου άξονα ονομάζεται η γωνία που σχηματίζουν μεταξύ τους δύο κομβία διωστήρων με διαδοχική σειρά ανάφλεξης.

β) Για 4-χρονους κινητήρες η σχέση για την γωνία σφήνωσης είναι $\alpha = 720^\circ / K$ (όπου K: είναι ο αριθμός των κυλίνδρων).

Για 2-χρονους κινητήρες η σχέση για την γωνία σφήνωσης είναι $\alpha = 360^\circ / K$ (όπου K: είναι ο αριθμός των κυλίνδρων).

Γ2.

Για να αποφευχθούν ορισμένες ανεπανόρθωτες βλάβες στον καταλύτη πρέπει να προσεχθούν:

- Να μην χρησιμοποιείται άλλη βενζίνη εκτός από αμόλυβδη
- Αν για οποιαδήποτε αιτία το αυτοκίνητο δεν παίρνει εμπρός, να μην επιχειρηθεί να ξεκινήσει η κινητήρας με την χρήση της μίζας περισσότερο από τρεις φορές
- Να μην πιέζεται το γκάζι κατά την προθέρμανση του κινητήρα σε κρύο ξεκίνημα (σταματημένο αυτοκίνητο)

- Αν μετά το πλύσιμο το αυτοκίνητο δεν παίρνει εμπρός, το πιθανότερο είναι να έχουν βραχεί κάποιες συνδέσεις του ηλεκτρικού ή του ηλεκτρονικού ή το καπάκι του διανομέα με τα μπουζοκαλώδια. Αφαιρέστε τις φίσες και φυσήξτε τους ακροδέκτες της ηλεκτρονικής ανάφλεξης ανάφλεξης ή αφήστε τους να στεγνώσουν
- Μην σπρώχνετε ή ρυμουλκείτε το αυτοκίνητο για να πάρει εμπρός
- Μην σβήνετε με το κλειδί τον κινητήρα όταν δουλεύει σε πολλές στροφές
- Μην χρησιμοποιείται πρόσθετα καυσίμου αν δεν προτείνονται από τον κατασκευαστή
- Μην οδηγείτε το αυτοκίνητο αν καίει λάδι
- Μην ελέγχετε την ύπαρξη σπινθήρα αφαιρώντας από κάποιο κύλινδρο το μπουζοκαλώδιο
- Αποφεύγετε παρατεταμένες μετρήσεις συμπίεσης του κινητήρα
- Μην λειτουργείτε τον κινητήρα όταν η δεξαμενή καυσίμου είναι σχεδόν άδεια. Αυτό μπορεί να προκαλέσει κακή ανάφλεξη στον κινητήρα καθώς και επιπλέον φορτίο
- Αποφεύγετε να παρκάρετε το αυτοκίνητο πάνω από ξερά χόρτα, γιατί υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς από τον καταλύτη

Όποιες από τις 7 βλάβες επιλέξετε ως απάντηση από τα παραπάνω, θεωρείται σωστή.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$M = F \cdot d \Rightarrow d = M / F \Rightarrow d = 87.000 / 10.000 \Rightarrow \mathbf{d = 8.7\text{cm}}$$

$$\eta\mu\phi = d / L \Rightarrow 0.174 \cdot L = 8,7 \Rightarrow L = 8,7 / 0,174 \Rightarrow \mathbf{L = 50\text{cm}}$$

Δ2.

$$B = m \cdot g \Rightarrow B = 1.000 \cdot 10 \Rightarrow \mathbf{B = 10.000\text{Nt}}$$

$$P = W / t \Rightarrow W = P \cdot t \Rightarrow W = 3.000 \cdot 10 \Rightarrow \mathbf{W = 30.000\text{Nt}\cdot\text{m}}$$

$$W = B \cdot h \Rightarrow h = W / B \Rightarrow h = 30.000 / 10.000 \Rightarrow \mathbf{h = 3\text{m}}$$

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!