

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021  
Β' ΦΑΣΗ

E\_3.ΜΕΕΛ3Ε(ε)

ΤΑΞΗ: 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ/  
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Σάββατο 24 Απριλίου 2021

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

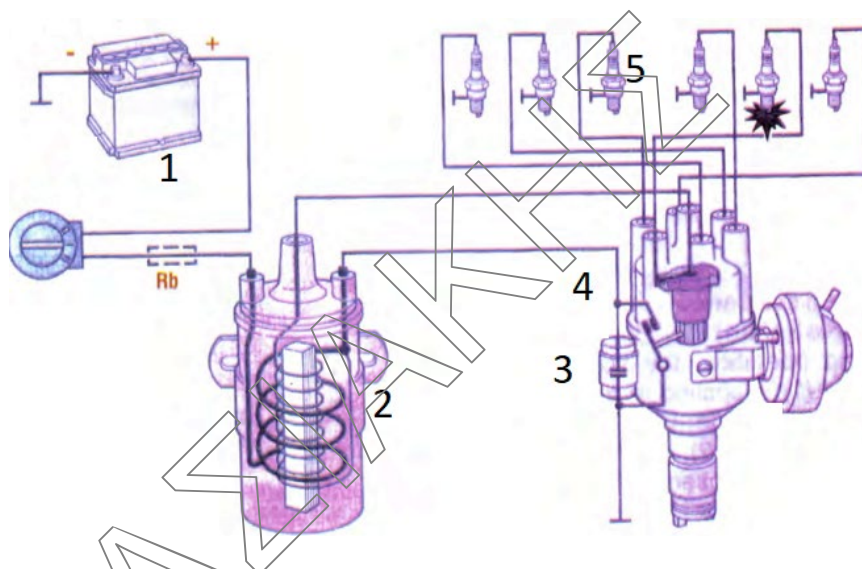
## ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

## ΘΕΜΑ Α

- Α1.** 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.** Όταν το μπουζί λειτουργεί σε υψηλή θερμοκρασία υπάρχει πιθανότητα αυτανάφλεξης του μίγματος και έκρηξης του (κρουστικής ανάφλεξης).
  - β.** Στην περίπτωση προπορείας, η διαδικασία ρύθμισης της γωνίας ανάφλεξης (αβάνς), σύμφωνα με την προδιαγεγραμμένη από τον κατασκευαστή γωνία, ονομάζεται εσωτερικός χρονισμός του κινητήρα.
  - γ.** Ένα από τα πλεονεκτήματα των κραμάτων αλουμινίου ως υλικό κατασκευής της κυλινδροκεφαλής είναι πως έχει μεγαλύτερη αντοχή στις απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας.
  - δ.** Τα ελατήρια συμπίεσης έχουν ορθογωνική διατομή και περιφερειακά έχουν μια σειρά από εγκοπές ή τρύπες για να διέρχεται το λάδι λίπανσης.
  - ε.** Ο πυκνωτής είναι το εξάρτημα εκείνο του συστήματος ανάφλεξης με το οποίο επιτυγχάνεται η δημιουργία της υψηλής τάσης στο δευτερεύον κύκλωμα, ώστε να παραχθεί ο σπινθήρας.

Μονάδες 15

**A2.** Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το μηχανικό σύστημα ανάφλεξης ενός κινητήρα. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4** και **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.



Στήλη A	Στήλη B
1.	α. Διακόπτης ανάφλεξης
2.	β. Πλατίνες
3.	γ. Συσσωρευτής (μπαταρία)
4.	δ. Πυκνωτής
5.	ε. Αναφλεκτήρες (μπουζί)
	στ. Πολλαπλασιαστής

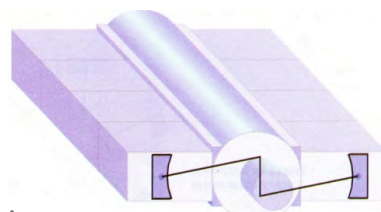
**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Το γινόμενο της δύναμης  $F$  επί την ελάχιστη απόσταση  $d$  από το σημείο περιστροφής ονομάζεται
  - τριβή
  - πίεση
  - ροπή
  - ταχύτητα

2. Στη διπλανή εικόνα απεικονίζεται μια μηχανή (σύμφωνα με την διάταξη των εμβόλων)
- με οριζόντιους κυλίνδρους σε σειρά
  - τύπου boxer
  - αντιθέτων εμβόλων
  - διάταξης V



3. Η φάση κατά την οποία το έμβολο μειώνει τον όγκο του αερίου μέσα σε έναν κύλινδρο, αυξάνεται η πίεση και καταναλώνεται έργο ονομάζεται
- εισαγωγή
  - συμπίεση
  - εκτόνωση
  - Εξαγωγή
4. Η αντίσταση που προβάλλουν τα μόρια ενός λιπαντικού στη μεταξύ τους κίνηση ή διαφορετικά η συνεκτικότητα των μορίων ενός λιπαντικού ονομάζεται
- ιζώδες λιπαντικού
  - ειδικό βάρος λιπαντικού
  - ειδική θερμότητα
  - απορρυπαντικότητα
5. Κύρια(-ες) αιτία(-ες) υπερκατανάλωσης λαδιού είναι
- το μικρό ιζώδες
  - εσωτερικές διαρροές κινητήρα
  - εξωτερικές διαρροές κινητήρα
  - όλα τα παραπάνω

Μονάδες 15

- B2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα μία από τις λέξεις που συμπληρώνει σωστά την πρόταση. (Σημειώνεται ότι τρεις από τις λέξεις θα περισσέψουν).

Λέξεις που δίνονται:

δεσμοδρομικές βαλβίδες , λήπτης λάμδα, ταχύτητα καύσης, δηλητηρίαση, περιστρεφόμενες βαλβίδες , καταστροφή, μέτωπο φλόγας, κινητήρια μηχανή

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**  
Β' ΦΑΣΗ**E\_3.ΜΕΕΛ3Ε(ε)**

- α. Η σταδιακή μείωση της απόδοσης του καταλύτη, όσον αφορά τη μετατροπή των καυσαερίων σε αβλαβείς ουσίες, ονομάζεται ..... του καταλύτη.
- β. Ο ρυθμός με τον οποίο προχωρά η καύση από το σπινθηριστή μέχρι τα τοιχώματα του θαλάμου καύσης ονομάζεται ..... και μετριέται σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο.
- γ. Ο αισθητήρας οξυγόνου που μετρά την ποσότητα οξυγόνου στα καυσαέρια και στέλνει την πληροφορία στη μονάδα ελέγχου τους συστήματος τροφοδοσίας, ονομάζεται αλλιώς και .....
- δ. Στις ..... δεν υπάρχουν ελατήρια για το κλείσιμό τους, αλλά κλείνουν και ανοίγουν με τη βοήθεια των εκκεντρων. Οι βαλβίδες του τύπου αυτού χρησιμοποιούνται, συνήθως, στους πολύστροφους κινητήρες.
- ε. Ένα σύνολο εξαρτημάτων τα οποία μπορούν να παράγουν κινητήριο, ωφέλιμο, μηχανικό έργο ονομάζεται .....

**Μονάδες 10****ΘΕΜΑ Γ**

Γ1. α) Πως γίνεται ( βήματα) ο έλεγχος της στάθμης του λαδιού σε ένα αυτοκίνητο;

**Μονάδες 4**

β) Τι είναι η ειδική θερμότητα του λαδιού και τι η απορρυπαντικότητα του λαδιού; Ποια από τις δύο ιδιότητες του λαδιού βελτιώνεται με χημικά πρόσθετα;

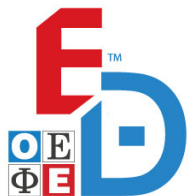
**Μονάδες 6**

Γ2. α) Ποιες δυνάμεις καταπονούν τον στροφαλοφόρο άξονα; Από πού προκαλούνται;

**Μονάδες 8**

β) Να εξηγήσετε για ποιο λόγο είναι σημαντική η ζυγοστάθμιση του στροφαλοφόρου άξονα.

**Μονάδες 7**

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**  
Β' ΦΑΣΗ**E\_3.ΜΕΕΛ3Ε(ε)****ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Σε ένα συνεργείο αυτοκινήτων η πλατφόρμα ανύψωσης έχει ισχύ  $P=5\text{KW}$ . Να βρεθεί πόσος χρόνος χρειάζεται για να ανυψώσει ένα σώμα μάζας  $m=800\text{kg}$  κατά ένα ύψος  $h=4\text{m}$ . Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας  $g=10\text{m/s}^2$ .

**Μονάδες 13**

**Δ2.** Σε μια εξακύλινδρη μηχανή η διάμετρος των κυλίνδρων είναι  $d=100\text{ mm}$  και η διαδρομή  $l=80\text{ mm}$ .

- α) Πόσος είναι ο όγκος εμβολισμού του κάθε κυλίνδρου;  
β) Πόσος ο συνολικός κυβισμός της μηχανής;  
γ) Αν ο όγκος του του θαλάμου καύσης είναι  $V_{\text{συμπ}}=100\text{cm}^3$ , να υπολογίστε τη σχέση συμπίεσης  $\lambda$  του κυλίνδρου.

**Μονάδες 12**

ΧΑΝΣΙΑΚΗ