

**Διαγώνισμα Προσομοίωσης Πανελλαδικών εξετάσεων στο
Μάθημα «Μηχανές Εσωτερικής Καύσης ΙΙ»
Μηχανολογικού Τομέα,
Ειδικότητας «Τεχνικός Οχημάτων»**

Ημερομηνία : 20 Απριλίου 2021

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. Ο εκκεντροφόρος είναι ένας άξονας που στηρίζεται επάνω σε στροφείς, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από τον αριθμό των κυλίνδρων του κινητήρα.

β. Το διάκενο σε κάθε κινητήρα ορίζεται από τον κατασκευαστή και, συνήθως, είναι μεγαλύτερο για τις βαλβίδες εισαγωγής.

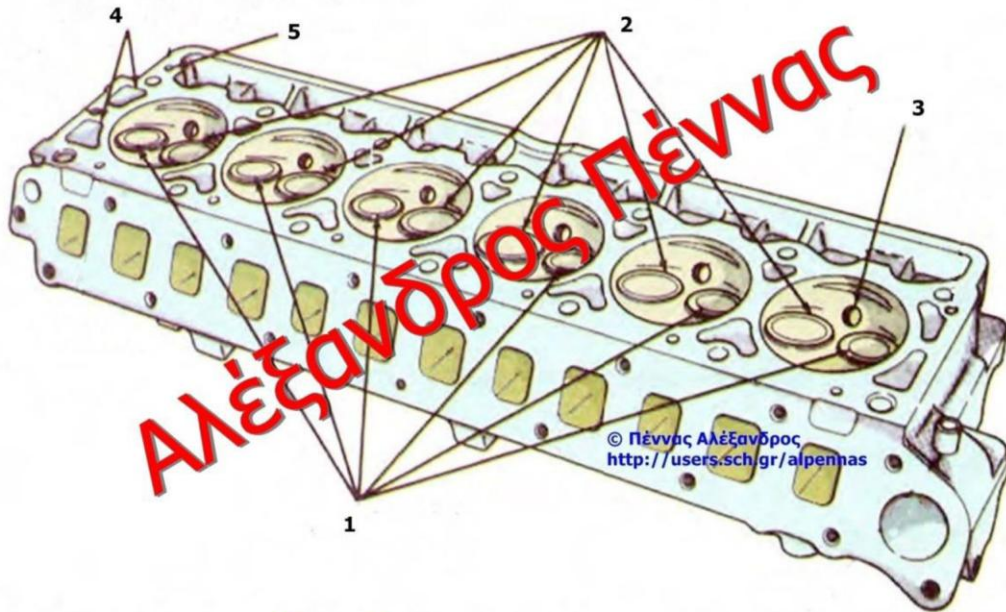
γ. Στην τέλεια ή πλήρη καύση, καίγεται όλο το καύσιμο και όλος ο αέρας που μετέχει στη διαδικασία της καύσης.

δ. Οι οξειδωτικοί καταλύτες οξειδώνουν δύο μόνο ρυπαντές.

ε. Η διαδικασία ρύθμισης της γωνίας προπορείας σύμφωνα με την προδιαγεγραμμένη από τον κατασκευαστή γωνία, ονομάζεται εξωτερικός χρονισμός.

Μονάδες 15

A2. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται μια τυπική κυλινδροκεφαλή 6-κύλινδρου κινητήρα. 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 A	ΣΤΗΛΗ B
1	α. Υποδοχή μπέκ
2	β. Βαλβίδες εξαγωγής
3	γ. Βαλβίδες εισαγωγής
4	δ. Αγωγός λαδιού
5	ε. Αγωγός νερού
	στ. Υποδοχή μπουζί

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αναφέρετε αναλυτικά τα μειονεκτήματα των κραμάτων αλουμινίου σε σχέση με το χυτοσίδηρο για την κατασκευή της κυλινδροκεφαλής ενός κινητήρα.

Μονάδες 10

B2. Οι κατασκευαστές των αυτοκινήτων στη προσπάθεια τους να βελτιώσουν τα ελατήρια των εμβόλων ανάλογα με τις ανάγκες των κινητήρων, κατασκεύασαν διάφορα είδη ελατηρίων εκτός των δύο μεγάλων κατηγοριών (συμπίεσης και λαδιού). Να αναφέρετε αυτά τα είδη ελατηρίων καθώς και τη πιθανή θέση τοποθέτησης τους στο έμβολο.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής ανάφλεξης με κεντρική μονάδα ελέγχου, χωρίς διανομέα.

Μονάδες 15

Γ2. Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι χημικές αντιδράσεις στον καταλύτη;

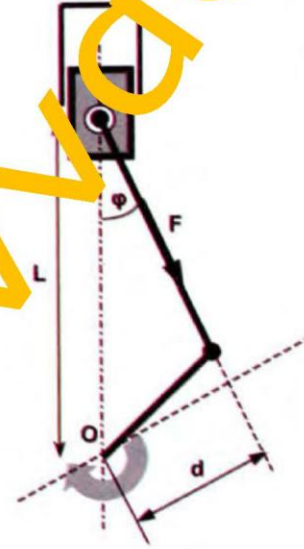
Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Έστω, ότι ο διωστήρας μιας μηχανής πετρελαίου (diesel) μεταβιβάζει μια δύναμη F σύμφωνα με το σχήμα η οποία προκαλεί ροπή $M = 1400 \text{ Nm}$. Να υπολογίσετε το μοχλοβραχίονα d της δύναμης ως προς τον άξονα του στροφαλοφόρου και τη δύναμη F που προκαλεί τη ροπή;

Δίνονται: η γωνία $\varphi = 8^\circ$ ($\sin\varphi = 0,14$) και η απόσταση $L = 0,5\text{m}$.

Μονάδες 10



Δ2. Ένας τρικύλινδρος βενζινοκινητήρας έχει ολικό κυλινδρισμό $V_{ολ} = 471 \text{ cm}^3$ και διαδρομή $l = 80 \text{ mm}$. Να υπολογιστεί :

α) η διάμετρος d κυλίνδρου σε mm (μον. 8).

β) ο όγκος του θαλάμου καύσης του εάν η σχέση συμπίεσης του κυλίνδρου είναι $\lambda = 11$ (μον. 7).

[Δίνεται $\pi = 3,14$. Οι υπολογισμοί να γίνουν με ακρίβεια δύο (2) δεκαδικών ψηφίων]

Μονάδες 15

Πατήστε [εδώ](#) για να κατεβάσεις τις απαντήσεις.

Καλή Επιτυχία