

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ / Γ' ΕΠΑ.Λ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	07/12/2019

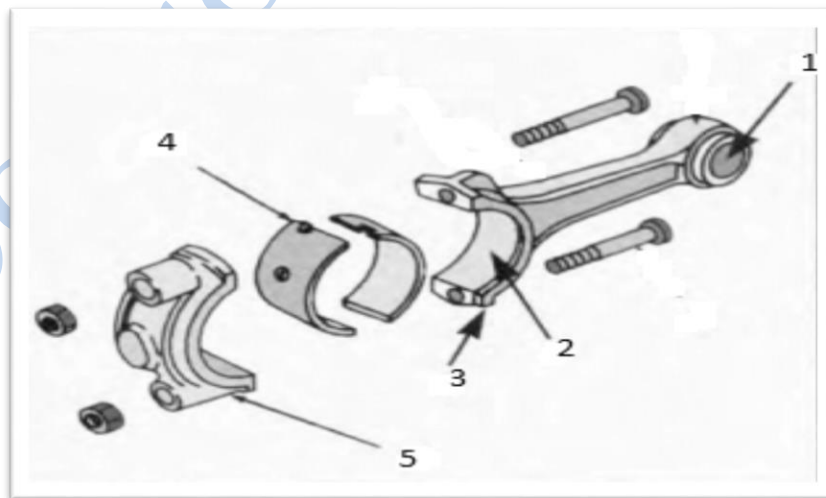
### ΘΕΜΑ Α

**A1.** 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.

- i. Ροπή  $M$  ονομάζουμε τον λόγο της δύναμης  $F$  προς την ελάχιστη απόσταση  $d$ .
- ii. Σύμφωνα με την «αρχή διατήρησης της ενέργειας», αυτή δεν μπορεί να χαθεί ούτε κατά μικρό ποσοστό, αλλά θα μετατραπεί σε μία συγκεκριμένη μορφή ενέργειας.
- iii. Μόνο η διεργασία της συμπίεσης ονομάζεται ωφέλιμη, αφού μόνο κατά τη δική της διάρκεια παράγεται έργο.
- iv. Κατά τις φάσεις της εκτόνωσης και της εξαγωγής, ο διωστήρας καταπονείται σε θλίψη και λυγισμό, ενώ κατά τη φάση της εισαγωγής καταπονείται σε εφελκυσμό.
- v. Ο σφόνδυλος κατασκευάζεται από χυτοσίδηρο ή χάλυβα.

**Μονάδες 15**

**A2.** Με βάση το υδραυλικό ωστήριο που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη **στήλη Α** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της **στήλης Β** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β	
1.	1	α.	Ο τριβέας του στροφαλοφόρου
2.	2	β.	Ο τριβέας του πείρου
3.	3	γ.	Ο κορμός
4.	4	δ.	Η κεφαλή
5.	5	ε.	Ο αγωγός του λαδιού
		στ.	Το κάλυμμα του εδράνου (καβαλέτο)

Μονάδες 10

### ΘΕΜΑ Β

**B1.** Ποια φάση ονομάζεται συμπίεση (μον. 5) και ποια φάση ονομάζεται εκτόνωση (μον. 5);

Μονάδες 10

**B2.** Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των κραμάτων αλουμινίου σε σχέση με τον χυτοσίδηρο, για την κατασκευή της κυλινδροκεφαλής;

Μονάδες 15

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Από ποια μέρη αποτελείται ο στροφαλοφόρος άξονας (ονομαστικά);

Μονάδες 10

**Γ2.** Ποιοι τύποι βαλβίδων υπάρχουν (ονομαστικά)

Μονάδες 6

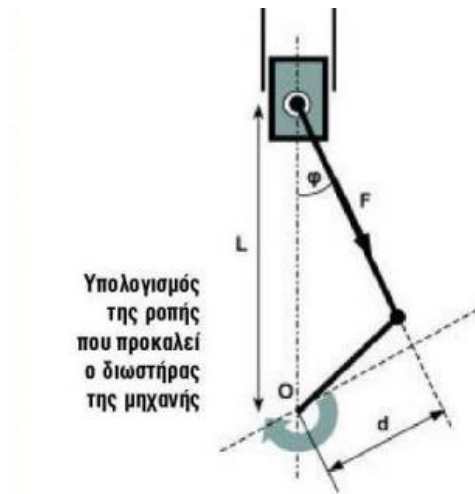
**Γ3.** Τι είναι η ζυγοστάθμιση του στροφαλοφόρου άξονα, για ποιον λόγο γίνεται και ποιους ελέγχους περιλαμβάνει;

Μονάδες 9

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Έστω, ότι ο διωστήρας μιας μηχανής πετρελαίου (diesel) μεταβιβάζει μια δύναμη **F** ίση με **20000 N**, σύμφωνα με το σχήμα. Ποιος είναι ο μοχλοβραχίονας **d** της δύναμης ως προς τον άξονα του στροφαλοφόρου και πόση η ροπή **M** που προκαλεί;

Δίνονται επίσης: η γωνία  $\phi = 8^\circ$  ( $\eta\mu=0,14$ ) η απόσταση **L = 0,5 m**.



Μονάδες 13

Δ2.

- i. Πώς ορίζεται η ισχύς, με ποιον τύπο υπολογίζεται και ποιες οι μονάδες μέτρησής της;

Μονάδες 6

- ii. Πόση θα είναι η ισχύς μιας μηχανής, αν παράγει έργο  $W = 120 \text{ J}$  σε χρόνο  $60 \text{ sec}$ ; (Να γράψετε το αποτέλεσμα σε όλες τις μονάδες μέτρησης της ισχύος)

Μονάδες 6