

**Μάθημα / Τάξη**
**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ**
**Ημερομηνία  
10/11/2019**
**Επιμέλεια διαγωνίσματος**
**ΚΑΡΑΓΚΙΑΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**
**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν είναι σωστή ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν είναι λανθασμένη.

- α. Ροπή  $M$  ονομάζεται το πηλίκο της δύναμης  $F$  επί την ελάχιστη απόσταση  $d$ .
- β. Ισχύς είναι το φυσικό μέγεθος με το οποίο μπορούμε να συγκρίνουμε την απόδοση διάφορων μηχανών.
- γ. Μονάδες ισχύος είναι ο 1 PS (γαλλικός ίππος), ο 1 HP (αγγλικός ίππος) και το 1kW.
- δ. Ένα από τα κύρια μέρη του στροφαλοφόρου άξονα είναι οι οι διωστήρες .
- ε. Ανάλογα με την διάταξη των κυλίνδρων οι κινητήριες μηχανές διακρίνονται σε σε σειρά , διάταξη V και boxer (σε αστέρος μόνο σε τανκς ή αεροπλάνα).

**(Μονάδες 15)**

2. Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη A και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε της στήλης B που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

	<b>στήλη A</b>	<b>στήλη B</b>
Κατάταξη κινητήριων μηχανών ανάλογα με:	1. τον τρόπο τροφοδοσίας	α. σε δεξιόστροφους ή αριστερόστροφους
	2. τις στροφές ανά λεπτό	β. σε μικρής ή μεγάλης ισχύος
	3. την φορά περιστροφής	γ. με καρμπυρατέρ ή σύστημα ψεκασμού
	4. την ισχύ του κινητήρα	δ. σε ξηράς , θαλάσσης και αέρος
	5. την χρήση τους	ε. σε πολύστροφους ή αργόστροφους

**(Μονάδες 10)**



### ΘΕΜΑ 2°

1. Τι είναι η κινητήρια μηχανή και τι είναι η ΜΕΚ ;

(Μονάδες 9)

2. Ποια είναι τα κύρια εξαρτήματα από τα οποία αποτελείται ο διωστήρας;

(Μονάδες 16)

### ΘΕΜΑ 3°

1. Τι είναι το έμβολο και ποιος είναι ο προορισμός του ;

(Μονάδες 10)

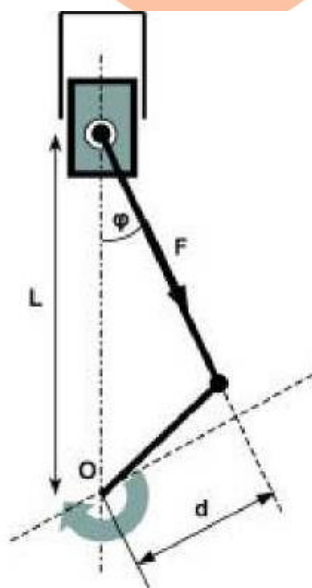
2. Να περιγράψετε τον 3ο χρόνο στην θεωρητική λειτουργία 4χρονης βενζινομηχανής.

(Μονάδες 15)

### ΘΕΜΑ 4°

1. Έστω, ότι ο διωστήρας μιας μηχανής πετρελαίου (diesel) μεταβιβάζει μια δύναμη  $F$  ίση με  $20000\text{N}$ , σύμφωνα με το σχήμα. Ποιος είναι ο μοχλοβραχίονας της δύναμης ως προς τον άξονα του στροφαλοφόρου και πόση η ροπή που προκαλεί; Δίνονται επίσης: η γωνία  $\varphi = 8^\circ$  ( $\sin\varphi=0,14$ ) η απόσταση  $L = 0,5\text{m}$ .

Υπολογισμός  
της ροπής  
που προκαλεί  
ο διωστήρας  
της μηχανής



(Μονάδες 10)



2. Ένας κινητήρας αυτοκινήτου έχει ισχύ 100PS. Πόση είναι η ισχύς του σε W, kW και αγγλικούς ίππους;

(Μονάδες 5)

3. Πόση ισχύ σε KW πρέπει να έχει μια μηχανή ανύψωσης αντικειμένων προκειμένου να ανυψώσει ένα σώμα μάζας  $m = 160\text{kg}$  σε ένα ύψος  $h = 25\text{m}$  και σε χρόνο  $t = 16\text{s}$ ; Η επιτάχυνση της βαρύτητας  $g$  να ληφθεί ίση με  $10\text{m/s}^2$ .

(Μονάδες 10)

