

ΤΑΞΗ: Γ_{ΟΧ}

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΜΑΘΗΜΑ: Μ.Ε.Κ. ΙΙ

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Τζαβάρας, Ζερβού

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 20 / 06 / 2023 – Β

ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2023**ΘΕΜΑ 1**

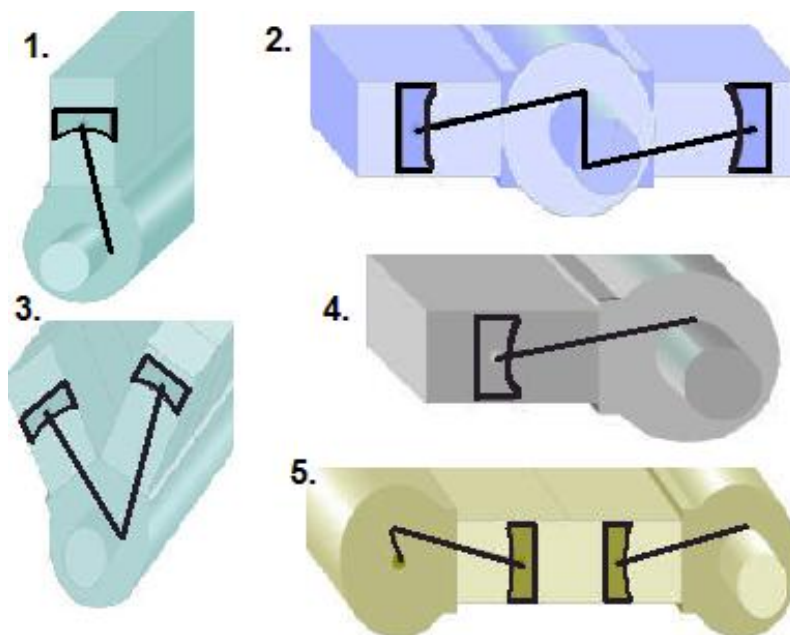
- 1.1 Να αναφέρετε **αναλυτικά τα μειονεκτήματα** των κραμάτων αλουμινίου σε σχέση με το χυτοσίδηρο για την κατασκευή της κυλινδροκεφαλής ενός κινητήρα.

Μονάδες 16

- 1.2 Τι ονομάζεται **τέλεια καύση** και τι **στοιχειομετρική καύση** του κινητήρα;

Μονάδες 9**ΘΕΜΑ 2**

- 2.1 Με βάση το παρακάτω σχήμα, να γράψετε στις απαντήσεις 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 (1) γράμμα από τη Στήλη Β θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Παραπάνω Σχήμα	
1.	α. Μηχανή τύπου Boxer
2.	β. Μηχανή με οριζόντιους κυλίνδρους σε σειρά
3.	γ. Μηχανή διάταξης V
4.	δ. Αστεροειδής μηχανή απλού αστερά
5.	ε. Μηχανή αντίθετων εμβόλων
	στ. Μηχανή με κατακόρυφους κυλίνδρους σε σειρά

Μονάδες 15

2.2 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α. Κινητήρια μηχανή ονομάζεται, γενικά, ένα σύνολο εξαρτημάτων το οποίο μπορούν να παράγουν κινητήριο ωφέλιμο μηχανικό έργο.
- β. Όλες οι μηχανές, κατά την διάρκεια της λειτουργίας τους, παραλαμβάνουν ενέργεια κάποιας μορφής και την μετατρέπουν όλη σε κινητήριο έργο.
- γ. Ως προς την χρήση τους, οι μηχανές εσωτερικής καύσης κατατάσσονται σε αερόψυκτες και υδρόψυκτες.
- δ. Οι κινητήριες μηχανές διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με τη μορφή της ενέργειας την οποία παραλαμβάνουν και που μετατρέπουν, τελικά, σε κινητική.
- ε. Οι μηχανές που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια για την παραγωγή μηχανικού έργου, ονομάζονται μηχανές εσωτερικής καύσης.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3

Μια πλατφόρμα ανύψωσης ενός συνεργείου πρέπει να ανυψώσει ένα αυτοκίνητο μάζας $m=2.000 \text{ kg}$, σε ένα ύψος $h=2,2 \text{ m}$ και σε χρόνο $t=20 \text{ s}$.

Να υπολογίσετε:

α) Το έργο που παράγεται από την πλατφόρμα ανύψωσης. (Μονάδες 10)

β) Την ισχύ του κινητήρα, σε kW. (Μονάδες 15)

Δίνεται: $g=10 \text{ m/s}^2$

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ 4

Σε ένα μονοκύλινδρο κινητήρα εσωτερικής καύσης η διαδρομή του εμβόλου l από το Κ.Ν.Σ έως το Α.Ν.Σ. είναι $l=100\text{ mm}$ και ο όγκος κυλινδρισμού του κινητήρα είναι $V_{\text{κυλ}}=785\text{ cm}^3$. Δίνεται $\pi=3,14$.

4.1 Να υπολογιστεί η εσωτερική διάμετρος d του κυλίνδρου.

Μονάδες 10

4.2 Να υπολογιστεί ο όγκος του θαλάμου καύσης $V_{\text{συμπ}}$, όταν η σχέση συμπίεσης του κυλίνδρου $\lambda=8,85$.

Μονάδες 15

Η Διευθύντρια

Πετούρη Ισιδώρα

Οι Εισηγητές

Τζαβάρας Γεώργιος

Ζερβού Μαρία