

## Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Ποια μεταβολή κατάστασης ονομάζουμε ισόθερμη, ισόχωρη, ισοβαρή, αδιαβατική και πολυτροπική; σελ. 10
2. Ποιοι είναι οι νόμοι των τελείων αερίων και τι γνωρίζεται για τον καθένα; (ορισμό – τύπο – διάγραμμα) σελ. 10-11
3. Τι είναι ο κύκλος Carnot και τι αποδεικνύει; σελ. 12
4. Πότε ένας κύκλος λειτουργίας ονομάζεται δίχρονος και πότε τετράχρονος; (αναφορά στις διαδρομές, στις στροφές και στις μοίρες στροφάλου) σελ.13
5. Τι απεικονίζουν τα διαγράμματα λειτουργίας του κινητήρα και τι συμπεράσματα βγάζουμε απ' αυτά; ( $p-v$  και σπειροειδή) σελ. 14-16
6. Να σχεδιάσετε το σπειροειδές διάγραμμα τετράχρονου βενζινοκινητήρα, σελ. 17  
επίσης  $\gg \gg \gg \gg$  πετρελαιοκινητήρα σελ. 20
7. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ του πραγματικού και του θεωρητικού διαγράμματος ( $p-v$ ) λειτουργίας μιας τετράχρονης ΜΕΚ; (βενζ., πετρ.)
8. Για ποιο λόγο οι βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής παραμένουν ταυτόχρονα ανοιχτές για ένα χρονικό διάστημα; ( $\alpha, \beta, \gamma$ ) σελ. 16
9. Πώς γίνεται η καύση στον πραγματικό κύκλο λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα; σελ. 19
10. Σχεδιάστε τα κυκλικά διαγράμματα δίχρονης βενζινομηχανής / πετρελαιομηχανής και περιγράψτε τις διεργασίες που εκτελούνται. σελ. 23-26
11. Πώς υπολογίζεται η ενδεικτική ισχύς που αποδίδει ο κινητήρας σ' έναν πλήρη κύκλο λειτουργίας του; σελ. 16

## Ερωτήσεις αντιστοίχισης

A. ισόθερμη	μεταβολή	1.	$p \cdot v^k = \text{σταθερό}$
B. ισόχωρη	$\gg$	2.	$p = \text{σταθερή}$
Γ. ισοβαρής	$\gg$	3.	$p \cdot v^\gamma = \text{σταθερό}$
Δ. αδιαβατική	$\gg$	4.	$T = \text{σταθερό}$
Ε. πολυτροπική	$\gg$	5.	$v = \text{σταθερό}$

## Ερωτήσεις συμπλήρωσης

Το απόλυτο ..... είναι η θερμοκρασία στην οποία ο όγκος ενός τέλειου αερίου .....

Εργαζόμενη ουσία είναι το ..... που υφίσταται τις θερμοδυναμικές μεταβολές. Στις ΜΕΚ το ρευστό αυτό είναι ο ..... που θεωρούμε ότι συμπεριφέρεται σαν ..... αέριο.

Ο κύκλος Carnot είναι ένας ..... κύκλος, ο οποίος χρησιμοποιείται ως ..... σύγκρισης των πραγματικών κύκλων λειτουργίας.