



ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Τάξη Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία 29 / 04 / 2018

Μάθημα

ΜΕΚ ΙΙ

Εκφωνήσεις

ΘΕΜΑ 1^ο

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. Συνήθως χρησιμοποιούνται διαιρούμενοι τριβείς κύλισης, τα γνωστά κουζινέτα και λιγότερο οι τριβείς ολίσθησης ή ένσφαιροι τριβείς ή ρουλμάν.

γ. Για να περιοριστεί στο ελάχιστο η απαίτηση για ρύθμιση των βαλβίδων, χρησιμοποιούνται τα υδραυλικά ωστήρια

δ. Οι αναθυμιάσεις του καυσίμου που δημιουργούνται στο ρεζερβουάρ, οδηγούνται σε ένα φίλτρο από ενεργό άνθρακα (κάνιστρο) όπου και κατακρατούνται, μέχρι ο εγκέφαλος να επιτρέψει την αναρρόφησή τους στους κυλίνδρους.

ε. Όταν ο κινητήρας επιβραδύνει, τότε δεν ψεκάζεται καύσιμο (λειτουργία cut off) και το κύκλωμα ελέγχου διακόπτεται ή αντικαθίσταται από ένα διάγραμμα χειρισμού.

(Μονάδες 15)

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

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^ο

1. Περιγράψτε το σπειροειδές διάγραμμα πραγματικής λειτουργίας 4 - χρονου βενζινοκινητήρα.

(Μονάδες 8)

2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των συστημάτων έγχυσης;

(Μονάδες 12)

3. Ποια είναι τα κύρια μέρη του συμβατικού συστήματος τροφοδοσίας των diesel κινητήρων;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Τι μας επιτρέπει ο μεταβλητός χρονισμός των βαλβίδων , που χρησιμοποιείται και τι επιτυγχάνουμε μ' αυτόν ;

(Μονάδες 9)

2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του άμεσου ψεκασμού ;

(Μονάδες 8)

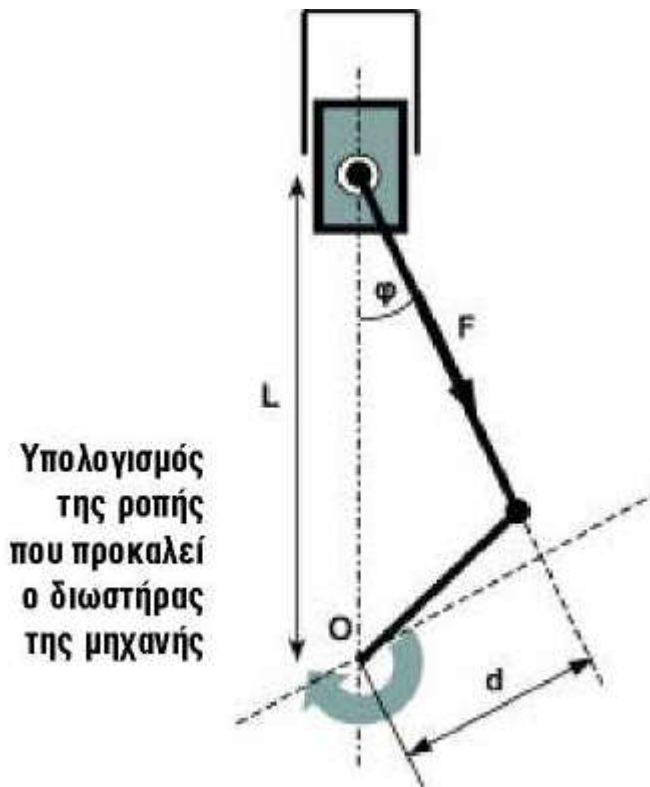
3. Με ποια άλλα συστήματα αλληλεπιδρά το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου του TDI ;

(Μονάδες 8)



ΘΕΜΑ 4^ο

1. Έστω, ότι ο διωστήρας μιας μηχανής πετρελαίου (diesel) μεταβιβάζει μια δύναμη F ίση με 15000N , 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 $\varphi = 10^\circ$ ($\sin\varphi=0,17$) η απόσταση $L = 0,4\text{m}$.



(Μονάδες 5)

2. Ένας κινητήρας αυτοκινήτου έχει ισχύ 150PS . Πόση είναι η ισχύς του σε W , kW και αγγλικούς ίππους;

(Μονάδες 2)

3. Πόση ισχύ σε KW πρέπει να έχει μια μηχανή ανύψωσης αντικειμένων προκειμένου να ανυψώσει ένα σώμα μάζας $m = 200\text{kg}$ σε ένα ύψος $h = 30\text{m}$ και σε χρόνο $t = 20\text{s}$; Η επιτάχυνση της βαρύτητας g να ληφθεί ίση με 10m/s^2 .

(Μονάδες 5)

4. Να υπολογισθεί ο εμβολισμός και ο κυβισμός τετρακύλινδρου βενζινοκινητήρα σε λίτρα με διάμετρο εμβόλου 90mm και διαδρομή 60mm . Δίνεται $\pi = 3,14$

(Μονάδες 5)



5. Να υπολογισθεί ο κυβισμός τετράχρονου βενζινοκινητήρα και ο όγκος συμπίεσης (χώρου καύσης) σε cm^3 με γωνία σφηνώσεως 90° , διάμετρο εμβόλου 100mm και διαδρομή 80mm. Δίνεται $\pi = 3,14$

(Μονάδες 8)

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά σας στοιχεία. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. **Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο και να μη γράψετε** πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση.** Κατά την αποχώρησή σας, να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα **μόνο** με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 10.00 π.μ.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ