



Μάθημα / Τάξη

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ Β-Γ ΕΠΑΛ

Ημερομηνία

25/02/2024

Επιμέλεια Διαγωνίσματος

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ

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. Τα αντιοξειδωτικά, που εμποδίζουν την οξείδωση του λαδιού και τη δημιουργία επικαθήσεων.

β. Οι αεροπορικοί κινητήρες λιπαίνονται με συστήματα πίεσης ή με μεικτά.

γ. Μία χαρακτηριστική παράμετρος του στροβιλοαντιδραστήρα είναι ο λόγος υποπίεσης ή λόγος πίεσης μηχανής.

δ. Ο στροβιλοανεμιστήρας επιταχύνει μεγαλύτερη μάζα αέρα από τον ελικοστρόβιλο αλλά μικρότερη από το στροβιλοαντιδραστήρα.

ε. Ο αναστροφέας ώσης παρέχει μέρος της ενέργειας που απαιτείται για το φρενάρισμα του αεροσκάφους.

(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

1. κύριο σώμα	α. δίοδος λαδιού	1.
2. κομβίο	β. στατική ισορροπία	2.
3. βραχίονας	γ. επιφανειακή κατεργασία σκλήρυνσης	3.
4. αντίβαρο	δ. μείωση έντασης ταλάντωσης	4.
5. δυναμικοί αποσβεστήρες	ε. κατά κύριο λόγο κούφιο	5.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Ποιες κύριες λειτουργίες προσφέρει ο στροφαλοθάλαμος των αεροπορικών κινητήρων;

(Μονάδες 9)

2. Πότε χρησιμοποιούνται αποκλειστικά τα λιπαντικά λίπη (γράσα);

(Μονάδες 9)

3. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα συστήματα υπερσυμπίεσης;

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 3°

1. Ποιοι είναι οι λειτουργικοί παράγοντες που επηρεάζουν την παραγόμενη ώση ενός κινητήρα αερίωθης;
(Μονάδες 14)
2. Ποια είναι η διαφορά του ελικοστρόβιλου από τον στροβιλοαντιδραστήρα;
(Μονάδες 6)
3. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται ο αριθμός των βαθμίδων και των στροβίλων που τοποθετούνται στο στρόβιλο;
(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4°

1. Τι περιλαμβάνει μία τυπική διαδοχή ενεργειών κατά την επιθεώρηση πριν την πτήση; (ονομαστικά)
(Μονάδες 7)
2. Από την παρατήρηση ποιων στοιχείων μπορεί να εκτιμηθεί η κανονική λειτουργία αεροπορικού κινητήρα;
(Μονάδες 5)
3. Ποιες είναι οι αιτίες αντικατάστασης εμβολοφόρου αεροπορικού κινητήρα;
(Μονάδες 8)
4. Ένας εξακύλινδρος τετράχρονος αεροπορικός κινητήρας με επιφάνεια κεφαλής 20in^2 και μήκος διαδρομής εμβόλου $6,6\text{in}$, αντίστοιχα, περιστρέφεται με 2750rpm , ενώ η μετρούμενη IMEP είναι ίση με 125psi . Να υπολογιστεί η ενδεικνυόμενη ισχύς του κινητήρα.
(Μονάδες 5)