

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ  
& ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ (Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ)  
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΙΙ (Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ & ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ)

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3)

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Στο διαχύτη η τιμή της πίεσης λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή της μέσα στον κινητήρα.
- β.** Στα λιπαντικά λάδια το σημείο ροής είναι η ανώτερη θερμοκρασία στην οποία το λάδι εξακολουθεί να ρέει.
- γ.** Στον ελικοστρόβιλο κινητήρα σχεδόν όλη η ενέργεια των καυσαερίων χρησιμοποιείται για την κίνηση του έλικα.
- δ.** Η μέθοδος της μαγνητικής επιθεώρησης χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό «επιφανειακών» ή «σχεδόν επιφανειακών» ατελειών σε μαγνητιζόμενα υλικά.
- ε.** Τα συστήματα αποπαγοποίησης (**de-icing**) σε αεροπορικό κινητήρα ενεργοποιούνται πριν το σχηματισμό πάγου.

**Μονάδες 15**

**Α2.** Να περιγράψετε τους τρόπους με τους οποίους επηρεάζουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες την παραγόμενη ώση κατά την πτήση.

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να αναφέρετε δύο από τα πλεονεκτήματα του αξονικού συμπιεστή σε σύγκριση με το φυγοκεντρικό σε αεριοστρόβιλους κινητήρες.

**Μονάδες 10**

**B2.** Σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται αποκλειστικά λιπαντικά λίπη (γράσα) σε αεροπορικούς κινητήρες;

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Από ποιους παράγοντες εξαρτάται ο αριθμός των βαθμίδων και των στροβίλων που τοποθετούνται στο στροβιλοκινητήρα;

**Μονάδες 10**

**Γ2.** Κατά τη διαδικασία ελέγχου του συστήματος πυρόσβεσης ο υπεύθυνος μηχανικός διαπιστώνει απουσία ένδειξης στο σύστημα δοκιμής. Ποιες είναι οι πιθανές αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν την εν λόγω βλάβη;

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Ένας τετρακύλινδρος τετράχρονος αεροπορικός κινητήρας με επιφάνεια κεφαλής  $10 \text{ in}^2$  και μήκος διαδρομής εμβόλου  $5 \text{ in}$ , περιστρέφεται με  $2.500 \text{ rpm}$  ενώ η μέση ενδεικνυόμενη πίεση (IMEP) είναι ίση με  $200 \text{ psi}$ . Ποια είναι η ενδεικνυόμενη ισχύς του κινητήρα; (in=ίντσες)

**Μονάδες 7**

**Δ2.** Η υπερθέρμανση είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος που διατρέχει ένας αεριοστρόβιλος κινητήρας κατά τα στάδια της διαδικασίας εκκίνησής του. Να εξηγήσετε για ποιους λόγους μπορεί να προκληθεί θερμή εκκίνηση και ποια διαδικασία πρέπει να ακολουθηθεί από τον υπεύθυνο μηχανικό σε περίπτωση που απαιτείται επανεκκίνηση του κινητήρα.

**Μονάδες 18**

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. 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 μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**