ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΔΕΥΤΕΡΑ 17/6/2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ / ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΙΙ

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. Ιδιαίτερη σημασία για τη μελέτη, επισκευή και συντήρηση των πολυκύλινδρων κινητήρων έχει η σειρά καύσης.

β. Στον διαχύτη η τιμή της πίεσης λαμβάνει τη μικρότερη τιμή της μέσα στον κινητήρα.

γ. Ο ελεύθερος στρόβιλος ενός αξονοστρόβιλου κινητήρα μπορεί να συνδεθεί με τον άξονα στροφείου πλοίου.

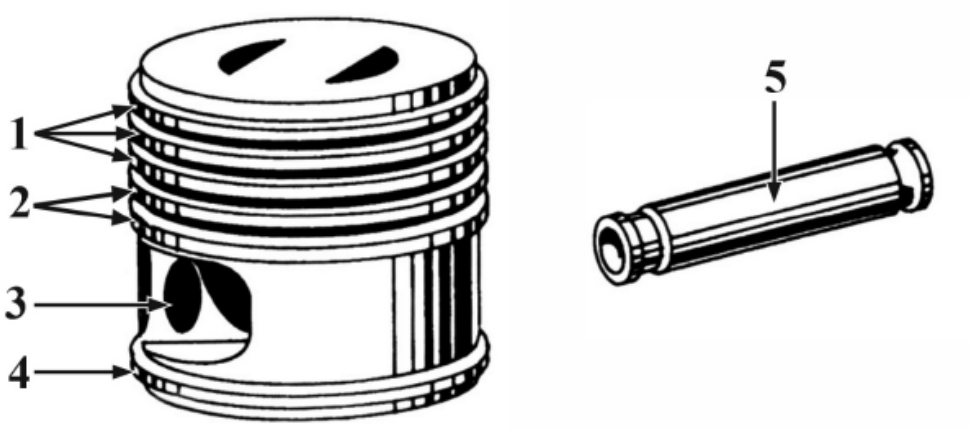
δ. Το μέγεθος και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του αγωγού εισαγωγής του ρεύματος αέρα στον κινητήρα επηρεάζουν την ποσότητά του και, ανάλογα, την ποσότητα της παραγόμενης ώσης.

ε. Η διαθέσιμη ισχύς δεν είναι παράγοντας επιλογής τύπου εκκινητή.

Μονάδες 15

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Α2. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται μέρη του εμβόλου ενός κινητήρα. Να γράψετε στο τετράδιό 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 γράμμα από τη στήλη **Β** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1	**α.** Τάπα αλουμινίου
2	**β.** Ελατήριο συγκέντρωσης περίσσειας λαδιού
3	**γ.** Πείρος
4	**δ.** Ελατήρια λαδιού
5	**ε.** Ελατήρια συμπίεσης
	στ. Υποδοχή πείρου

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. Όλοι οι αεροπορικοί εμβολοφόροι κινητήρες διαθέτουν στροφαλοφόρο άξονα.

α. Ποιος είναι ο σκοπός του στροφαλοφόρου άξονα (μον.2);

β. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα μέρη που απαρτίζουν έναν στροφαλοφόρο άξονα (μον.10).

Μονάδες 12

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Β2. Ένα από τα κύρια μέρη ενός εμβολοφόρου κινητήρα είναι οι βαλβίδες του.

α. Ποιες είναι οι βαλβίδες και για ποιο λόγο χρησιμοποιείται η καθεμία (μον.4);

β. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τι παρεμβάλλεται μεταξύ του έκκεντρου και της βαλβίδας (μον.3).

γ. Να αναφέρετε μεταξύ ποιων εξαρτημάτων βρίσκεται το διάκενο των βαλβίδων (μον.2).

δ. Στην περίπτωση που κατά τη λειτουργία του κινητήρα, το διάκενο των βαλβίδων είναι μικρότερο από το προβλεπόμενο στις κατασκευαστικές προδιαγραφές, τι θα συμβεί (μον.1) και τι αποτέλεσμα θα έχει (μον.3);

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Η δημιουργία πάγου στους αεριοστρόβιλους κινητήρες είναι ένα συχνό φαινόμενο.

α. Ποια φαινόμενα μπορεί να προκαλέσει ο σχηματισμός πάγου στην εισαγωγή (μον.6);

β. Για την αποφυγή τέτοιων φαινομένων, οι κατασκευαστές εφοδιάζουν τους κινητήρες με συστήματα προστασίας. Να αναφέρετε, ονομαστικά, σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα συστήματα αυτά και πότε ενεργοποιούνται (μον.4).

Μονάδες 10

Γ2. Ένα από τα απαραίτητα συστήματα των αεροπορικών κινητήρων είναι και το σύστημα ανάφλεξης.

α. Ποιος είναι ο σκοπός του συστήματος ανάφλεξης (μον.3);

β. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα συστήματα ανάφλεξης, που χρησιμοποιούνται στους αεριοστρόβιλους κινητήρες (μον.6).

γ. Γιατί δημιουργούνται επικαθήσεις καταλοίπων καύσης στους αναφλεκτήρες των αεριοστρόβιλων κινητήρων (μον.6);

Μονάδες 15

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ένας εξακύλινδρος δίχρονος αεροπορικός εμβολοφόρος κινητήρας με μήκος διαδρομής εμβόλου $0{,}5$ ft περιστρέφεται με 2200 rpm, ενώ η μέση ενδεικνυόμενη πίεση (IMEP) του κυλίνδρου και η ενδεικνυόμενη ισχύς (IHP) είναι 120 psi και 240 hp, αντίστοιχα. Να βρεθεί η επιφάνεια κεφαλής του εμβόλου σε in^2.

Μονάδες 11

Δ2. Ως μέλος μίας ομάδας συντήρησης εμβολοφόρων κινητήρων αντιμετωπίζετε πρόβλημα εκκίνησης ενός εμβολοφόρου κινητήρα. Μετά από διερεύνηση της βλάβης, διαπιστώνετε ότι οφείλεται σε ελαττωματικούς σπινθηριστές.

α. Ποια διαδικασία θα εφαρμόσετε για τον εντοπισμό τους (μον.2);

β. Πώς θα εντοπίσετε τους κυλίνδρους με τους ελαττωματικούς σπινθηριστές (μον.12);

Μονάδες 14

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr