ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

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. Στις τετράχρονες μηχανές diesel με υπερπλήρωση, το διάστημα που παραμένει ανοικτή η βαλβίδα εξαγωγής είναι μεγαλύτερο, επειδή η ποσότητα των καυσαερίων, που πρέπει να απομακρυνθεί, είναι και αυτή μεγαλύτερη.

β. Τα σφηνοειδή ελατήρια είναι κατάλληλα για κινητήρες που λειτουργούν με χαμηλή συμπίεση.

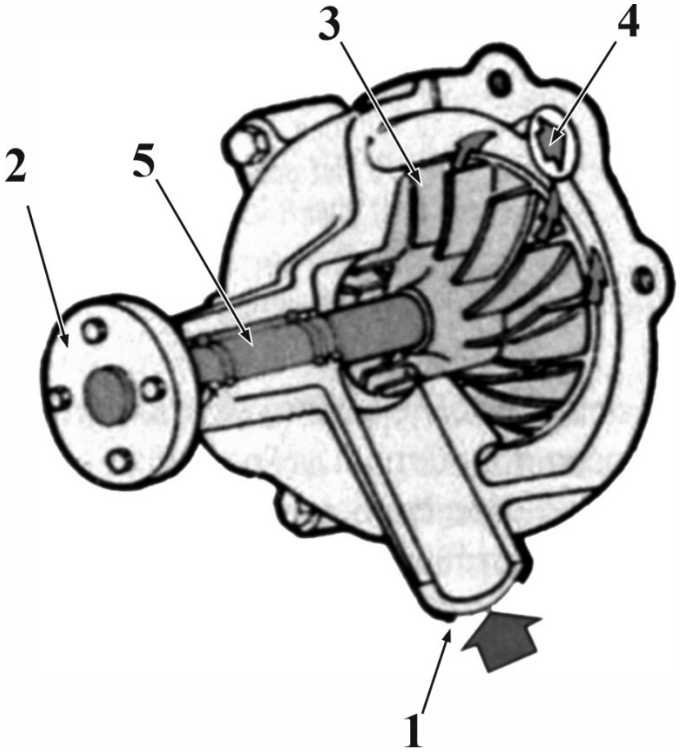
γ. Μερικά έμβολα έχουν μία παρέκκλιση του άξονα του πείρου ως προς το οριζόντιο επίπεδο συμμετρίας του εμβόλου.

δ. Ο αισθητήρας στάθμης καυσίμου έχει μία μεταβλητή αντίσταση, που δίνει ένδειξη στο αντίστοιχο όργανο του πίνακα ελέγχου του οδηγού.

ε. Τα υδραυλικά ωστήρια δεν μπορούν να επισκευασθούν, απλώς αντικαθίστανται.

Μονάδες 15

Α2. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται η αντλία νερού στο σύστημα ψύξης μίας Μηχανής Εσωτερικής Καύσης. 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
	**α.** Άξονας
	β. Είσοδος ψυκτικού υγρού
	γ. Φτερωτή
	δ. Σύνδεσμος
	ε. Έδρανο κύλισης
	στ. Έξοδος προς υδροχιτώνια

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα μία από τις λέξεις/φράσεις που συμπληρώνει σωστά την πρόταση. Σημειώνεται ότι έξι από τις λέξεις/φράσεις θα περισσέψουν.

Λέξεις που δίνονται:

κλειστές, μονοξείδιο του άνθρακα (CO), εξαγωγής, θερμοστάτη, μεγάλη, ανοικτές, εσωτερικό, εισαγωγής, διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), μικρή, εξωτερικό, δοχείο διαστολής

1. Η γωνία που διαγράφει το έκκεντρο κατά την περιστροφή του, όσο χρόνο οι πλατίνες παραμένουν ……, ονομάζεται γωνία επαφής ή γωνία ντούελ (Dwell).

2. Αν ο κινητήρας είναι υδρόψυκτος, σχηματίζονται στο …… του οι θάλαμοι κυκλοφορίας του νερού.

3. Οι διοδικοί ή οξειδωτικοί καταλύτες, ονομάζονται έτσι, επειδή οξειδώνουν δύο μόνο ρυπαντές (γι΄ αυτό ονομάζονται και διοδικοί) το …… και τους άκαυστους υδρογονάνθρακες.

4. Εξωτερικά, ο λήπτης λάμδα μοιάζει με ένα μπουζί και τοποθετείται στην πολλαπλή …… ή πάνω στον καταλύτη.

5. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού βρίσκεται βυθισμένος στο ψυκτικό υγρό κοντά στο …….

6. Οι μηχανές diesel άμεσης έγχυσης παρουσιάζουν υψηλούς βαθμούς απόδοσης και …… ειδική κατανάλωση καυσίμου.

Μονάδες 12

Β2. α) Ποιος είναι ο προορισμός του συστήματος ανάφλεξης ή έναυσης (μον.4);

β) Να αναφέρετε, ονομαστικά, τρεις τύπους ηλεκτρονικών αναφλέξεων (μον.9).

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ποια είναι τα μέρη-εξαρτήματα του υποσυστήματος εισαγωγής και μέτρησης του αέρα στο ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλού ψεκασμού;

Μονάδες 12

Γ2. **α.** Ποιοι είναι οι κυριότεροι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η θερμική ενέργεια που χρειάζεται για να αναφλεγεί το συμπιεσμένο μίγμα μέσα στον κύλινδρο (μον.8);

β. Να αναφέρετε, ονομαστικά, πέντε (5) μέρη που περιλαμβάνει το σύστημα στήριξης, κίνησης και λειτουργίας της βαλβίδας (μον.5).

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ένα συνεργείο διαθέτει δύο πλατφόρμες ανύψωσης οχημάτων. Η πλατφόρμα **Α** με ισχύ $\mathbf{P_A = 2KW}$ ανυψώνει όχημα μάζας $\mathbf{m_A = 2000kg}$ σε χρόνο $\mathbf{t_A}$, ενώ η πλατφόρμα **Β** με ισχύ $\mathbf{P_B = 5KW}$ ανυψώνει όχημα μάζας $\mathbf{m_B = 3500kg}$ σε χρόνο $\mathbf{t_B}$. Ποιας πλατφόρμας το όχημα θα ανυψωθεί γρηγορότερα σε ύψος $\mathbf{h = 2m}$;
Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας $\mathbf{g = 10m/s^2}$.

Μονάδες 10

Δ2. Σε ένα μοντέλο δίχρονου κινητήρα, ο κυλινδρισμός του είναι $\mathbf{V_{ολ} = 62,80cm^3}$, η εσωτερική διάμετρος του κυλίνδρου είναι $\mathbf{d = 2cm}$ και η γωνία σφήνωσης κομβίου στροφαλοφόρου άξονα του κινητήρα είναι $\mathbf{\alpha = 180^o}$.

Να υπολογίσετε:

α. το εμβαδό **Ε** της διατομής του κυλίνδρου (μον.4)

β. τον αριθμό **Κ** των κυλίνδρων (μον.3)

γ. τη διαδρομή του εμβόλου ℓ από το Κ.Ν.Σ. έως το Α.Ν.Σ. (μον.8)

Μονάδες 15

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 μόνο με 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