

ΘΕΜΑΤΑ

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 0,25

1. Οι φάσεις καύσης είναι:
 - a. Οττο, ντίζελ και μικτός.
 - b. Εισαγωγή, συμπίεση, καύση-εκτόνωση και εξαγωγή.
 - c. Εισαγωγή-συμπίεση και έγχυση-καύση-εκτόνωση-εξαγωγή.
 - d. Αργοπορία, ανεξέλεγκτη, ρυθμιζόμενη και μετάκαυση.

2. Ο βαθμός συμπίεσης είναι:
 - a. Ο λόγος του αρχικού όγκου όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΚΝΣ προς τον μέγιστο όγκο όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΑΝΣ.
 - b. Ο λόγος του αρχικού όγκου όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΑΝΣ προς τον μέγιστο όγκο όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΚΝΣ.
 - c. Ο λόγος της μέγιστης πίεσης που αναπτύσσεται στον κύλινδρο προς την πίεση της σάρωσης.
 - d. Ο λόγος της πίεσης σαρώσεως στον κύλινδρο προς την μέγιστη πίεση που αναπτύσσεται στον κύλινδρο.

3. Σάρωση λέγεται:
 - a. Η εξαγωγή των καυσαερίων από τον κύλινδρο μίας μηχανής για τον καθαρισμό του από την λειτουργία του προηγούμενου κύκλου.
 - b. Η βίαιη εισαγωγή του αέρα στον κύλινδρο μίας μηχανής για τον καθαρισμό του από την λειτουργία του προηγούμενου κύκλου και για την πλήρωσή του με καθαρό αέρα για την καύση του επόμενου κύκλου.
 - c. Η αυξημένη ποσότητα του αέρα εισαγωγής στον κύλινδρο μίας μηχανής σε σχέση με την ποσότητα του αέρα που εισάγεται στον κύλινδρο με απλή αναρρόφηση.

4. Οι εγχυτήρες αποτελούνται από:
 - a. Στροφείο, συμπιεστή και στρόβιλο.
 - b. Σώμα (κορμός), βελόνα με το ελατήριο επαναφοράς της και συγκρότημα του ακροφυσίου.
 - c. Βαλβίδα εισαγωγής, έδρα και ελατήριο επαναφοράς.
 - d. Τίποτε από τα παραπάνω

5. Τι είναι ο Θάλαμος καύσης:
 - a. Είναι ο χώρος που καταθλίβει ο στροβιλοφουσητήρας τον συμπιεζόμενο αέρα.
 - b. Είναι ο χώρος που σχηματίζεται μεταξύ του πώματος του κυλίνδρου της μηχανής και της άνω επιφανείας της κεφαλής του εμβόλου όταν αυτό βρίσκεται στο ΑΝΣ.
 - c. Είναι ο οχετός που καταθλίβονται τα καυσαέρια της μηχανής μετά από την καύση του μίγματος αέρος-καυσίμου.

6. Το Σύστημα Σταθερής Ροής των καυσαερίων:

- a. τα καυσαέρια οδηγούνται σε πολλούς οχετούς εξαγωγής οπότε εξισώνεται η πίεσή τους με αποτέλεσμα την ομαλή και χωρίς διακυμάνσεις της πίεσης στη λειτουργία του στροβιλοσυμπιεστή.
- b. τα καυσαέρια οδηγούνται σε κοινό οχετό εξαγωγής οπότε εξισώνεται η πίεσή τους με αποτέλεσμα την ομαλή και χωρίς διακυμάνσεις της πίεσης στη λειτουργία του στροβιλοσυμπιεστή.
- c. τα καυσαέρια οδηγούνται σε δυο οχετούς εξαγωγής οπότε εξισώνεται η πίεσή τους με αποτέλεσμα την ομαλή και χωρίς διακυμάνσεις της πίεσης στη λειτουργία του στροβιλοσυμπιεστή.

7. Ο βαθμός συμπίεσης μεταβάλλεται όταν:

- a. Όταν υπάρχει φθορά των ελατηρίων του εμβόλου θα υπάρχουν απώλειες στην πίεση του κυλίνδρου οπότε θα έχουμε αύξηση του βαθμού συμπίεσης.
- b. Όταν υπάρχει μεγάλη φθορά των ελατηρίων του εμβόλου θα υπάρχουν απώλειες στην πίεση του στροβιλοφυσητήρα οπότε θα έχουμε μείωση του βαθμού συμπίεσης.
- c. Όταν υπάρχει μεγάλη φθορά των ελατηρίων του εμβόλου θα υπάρχουν απώλειες στην πίεση του κυλίνδρου οπότε θα έχουμε μείωση του βαθμού συμπίεσης.

8. Το δυναμοδεικτικό διάγραμμα μας δίνει την τιμή της:

- a. Θερμοκρασίας στον κύλινδρο σε κάθε θέση του εμβόλου.
- b. Πίεσης στον κιβώτιο σαρώσεως σε κάθε θέση του εμβόλου.
- c. Θερμοκρασίας του αέρα σε κάθε θέση του εμβόλου.
- d. Πίεσης στον κύλινδρο σε κάθε θέση του εμβόλου.

9. Ο βαθμός απόδοσης σάρωσης (η_{sc}) είναι:

- a. ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.
- b. ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς των καυσαερίων που βγήκαν από τον κύλινδρο.
- c. ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς τον αέρα αυτόν και την ποσότητα των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.

10. Ποιο απο τα παρακάτω είναι πλεονέκτημα στο σύστημα της ευθύγραμμης σάρωσης.

- a. Πολύπλοκο σύστημα λόγω της χρήσης των βαλβίδων.
- b. Μικρότερο βαθμό απόδοσης σάρωσης.
- c. Μεγαλύτερη ειδική κατανάλωση καυσίμου.
- d. Μικρότερη ειδική κατανάλωση καυσίμου.

11. Ο βαθμός υπερπλήρωσης (η_{sch}) είναι:
- Ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής με υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση.
 - Ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής με υπερπλήρωση.
 - Ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής με σάρωση.
12. Το σύστημα έγχυσης καυσίμου φροντίζει:
- Για τον σωστό διαχωρισμό του πετρελαίου από το συμπιεσμένο μέσα στον κύλινδρο αέρα.
 - Για την σωστή ανάμειξη του πετρελαίου με το συμπιεσμένο αέρα μέσα στον υπερπληρωτή.
 - Για την σωστή ανάμειξη του πετρελαίου με το συμπιεσμένο μέσα στον κύλινδρο αέρα.
13. Ο θεωρητικός ιδανικός πρότυπος κύκλος αέρα του ΟΤΤΟ λέγεται επίσης:
- Μικτός κύκλος (dual).
 - Κύκλος σταθερού όγκου.
 - Κύκλος σταθερής πίεσης.
14. Η αυτανάφλεξη του καυσίμου:
- πρέπει να αρχίζει λίγο μετά το ΑΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΑΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΚΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο μετά το ΚΝΣ.
15. Στους πετρελαιοκινητήρες διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες θαλάμων καύσης:
- Διαιρούμενοι θάλαμοι καύσης και ανοικτοί θάλαμοι καύσης.
 - Διαιρούμενοι θάλαμοι καύσης και διμερείς θάλαμοι καύσης.
 - Ενιαίοι θάλαμοι καύσης και ανοικτοί θάλαμοι καύσης.
16. Οι τριβείς είναι:
- Κυλινδρικοί μεταλλικοί δακτύλιοι, οι οποίοι τοποθετούνται μεταξύ των εμβόλων και των χιτωνίων, για την μείωση της τριβής.
 - Κυλινδρικοί μεταλλικοί δακτύλιοι, οι οποίοι τοποθετούνται μεταξύ των εδράνων και των περιστρεφόμενων κομβίων η πείρων, για την μείωση της τριβής.
 - Κυλινδρικοί μεταλλικοί δακτύλιοι, οι οποίοι τοποθετούνται μεταξύ των καυστήρων και των καπακιών, για την μείωση της θερμοκρασίας των καυσαερίων.

Κάθε ερώτηση από τις παρακάτω βαθμολογείται με 1,5

- 1.** Αιτίες στις οποίες οφείλεται η φθορά χιτωνίων των πετρελαιομηχανών.
- 2.** Σχεδιάσατε το σπειροειδές διάγραμμα και αναφέρατε την λειτουργία της τετράχρονης πετρελαιομηχανής.
- 3.** Πλεονεκτήματα των μεσόστροφων πετρελαιομηχανών.
- 4.** Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του συστήματος σταθερής πίεσης των καυσαερίων.

Καλή επιτυχία