

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Α.Γ.Μ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 25-02-2019

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 135΄

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

1. Στο μικτό κύκλο (DUAL CYCLE) φαίνεται ότι ένα μέρος του καυσίμου
 - A. καίγεται υπό σταθερό όγκο και ένα μέρος υπό σταθερή πίεση.
 - B. καίγεται υπό σταθερό όγκο και ένα μέρος υπό σταθερή θερμοκρασία.
 - Γ. καίγεται υπό σταθερή θερμοκρασία και ένα μέρος υπό σταθερή πίεση.
2. Ο βαθμός συμπίεσης είναι:
 - A. Ο λόγος του αρχικού όγκου όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΑΝΣ προς τον μέγιστο όγκο όταν δηλαδή το έμβολο βρίσκεται στο ΚΝΣ.
 - B. Ο λόγος του αρχικού όγκου όταν το έμβολο βρίσκεται στο ΚΝΣ προς τον όγκο όταν δηλαδή το έμβολο βρίσκεται στο ΑΝΣ.
 - Γ. Ο λόγος της μέγιστης πίεσης που αναπτύσσεται στον κύλινδρο προς την πίεση της σάρωσης.
3. Ο βαθμός συμπίεσης περιορίζεται από
 - A. τα όρια αντοχής των μετάλλων
 - B. τις στροφές της μηχανής.
 - Γ. τον τύπο του πλοίου.
4. Το δυναμοδεικτικό διάγραμμα μας δίνει την τιμή
 - A. της θερμοκρασίας στον κύλινδρο σε κάθε θέση του εμβόλου.
 - B. της πίεσης στον κύλινδρο σε κάθε θέση του εμβόλου.
 - Γ. της πίεσης στο κιβώτιο σαρώσεως.
5. Ποιά πρόταση είναι σωστή; Αν το άνοιγμα της βαλβίδας εξαγωγής
 - A. γινόταν νωρίτερα από το κατάλληλο σημείο θα μειωνόταν ο χρόνος σαρώσεως.
 - B. γινόταν νωρίτερα από το κατάλληλο σημείο θα υπήρχε απώλεια ωφέλιμου έργου.
 - Γ. γινόταν αργότερα από το κατάλληλο σημείο θα υπήρχε απώλεια ωφέλιμου έργου.
6. Τι είναι ο θάλαμος καύσης;
 - A. Είναι ο χώρος που σχηματίζεται μεταξύ του πώματος του κυλινδρου της μηχανής και της άνω επιφάνειας του εμβόλου όταν αυτό βρίσκεται στο ΑΝΣ.
 - B. Είναι ο χώρος που σχηματίζεται μεταξύ του πώματος του κυλινδρου της μηχανής και της άνω επιφάνειας του εμβόλου όταν αυτό βρίσκεται στο ΚΝΣ.
 - Γ. Είναι ο χώρος που περιέχεται μεταξύ του ΑΝΣ και του ΚΝΣ.
7. Στους πετρελαιοκινητήρες διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες θαλάμων καύσης.
 - A. Ενιαίοι και ανοικτοί θάλαμοι καύσης.
 - B. Ενιαίοι και διμερής θάλαμοι καύσης.
 - Γ. Έμμεσου ψεκασμού και διμερής θάλαμοι καύσης.
8. Ποιό είδος έγχυσης πραγματοποιείται στις πετρελαιομηχανές;
 - A. Έγχυση του καυσίμου εκτός του θαλάμου καύσεως λίγο πριν το ΑΝΣ.
 - B. Έγχυση του καυσίμου εντός του κυλινδρου κατά την φάση της εισαγωγής ή της συμπίεσης
 - Γ. Έγχυση του καυσίμου εντός του θαλάμου καύσεως λίγο πριν το ΑΝΣ.
9. Μειονεκτήματα των διμερών θαλάμων καύσης.

- A. Ο μηχανισμός έγχυσης στον διμερή θάλαμο είναι απλούστερος.
 B. Η διάρκεια έγχυσης είναι μικρότερη.
 Γ. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του χώρου καύσης στους κινητήρες με διμερή θάλαμο καύσης έχει σαν αποτέλεσμα την πιο σύνθετη και ακριβότερη κατασκευή του πώματος του κυλίνδρου.
- 10. Η αυτανάφλεξη του καυσίμου**
 A. πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΑΝΣ.
 B. πρέπει να αρχίζει λίγο μετά το ΑΝΣ.
 Γ. πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΚΝΣ.
- 11. Οι φάσεις της καύσης είναι:**
 A. Εισαγωγή-συμπίεση-καύση-εκτόνωση.
 B. Αργοπορία-ανεξέλεγκτη-ρυθμιζόμενη-μετάκαυση.
 Γ. Otto-Diesel- Dual.
- 12. Ο βαθμός απόδοσης της σάρωσης (η_{sc}) είναι:**
 A. Ο λόγος του αέρα που παραμένει στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς τον αέρα αυτόν και την ποσότητα των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.
 B. Ο λόγος του αέρα που παραμένει στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς την ποσότητα των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.
 Γ. Ο λόγος του αέρα που παραμένει στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς την ποσότητα των καυσαερίων που βγήκαν από τον κύλινδρο.
- 13. Σε ποιο σύστημα σάρωσης ανήκει η σάρωση αντιθέτων εμβόλων;**
 A. Στο σύστημα ευθύγραμμης σάρωσης.
 B. Στο σύστημα αναστροφής βρόγχου.
 Γ. Στο σύστημα εγκάρσιας σάρωσης.
- 14. Μειονεκτήματα των μεσόστροφων πετρελαιομηχανών.**
 A. Έχουν μεγάλο βάρος ανά παραγόμενο ίππο.
 B. Είναι πιο ακριβές σε κόστος αγοράς.
 Γ. Μεγάλη κατανάλωση λαδιού.
- 15. Στο σύστημα έγχυσης πετρελαίου με αντλία μονού βυθίσματος**
 A. Το έμβολο της αντλίας έχει μία εγκοπή στην κεφαλή που ρυθμίζει τον χρονισμό έγχυσης
 B. Το έμβολο της αντλίας έχει μία εγκοπή στην κεφαλή που ρυθμίζει την παροχή του καυσίμου.
 Γ. Το χιτώνιο της αντλίας έχει μία εγκοπή που ρυθμίζει την παροχή του καυσίμου.
- 16. Σε τετράχρονη πετρελαιομηχανή ο ρυθμιστής στροφών επεμβαίνει μέσω κανόνα**
 A. Στην πίεση του πετρελαίου.
 B. Στην παροχή του πετρελαίου.
 Γ. Στην θερμοκρασία του πετρελαίου.
- 17. Τα ελατήρια του εμβόλου εξασφαλίζουν.**
 A. Τη μη διαφυγή καυσαερίων στον στροφαλοθάλαμο
 B. Τη μη εισροή λαδιού λιπάνσεως στον χώρο καύσεως
 Γ. Όλα τα παραπάνω.
- 18. Ποιο από τα παρακάτω είναι πλεονέκτημα στο σύστημα ευθύγραμμης σάρωσης;**
 A. Μικρότερη ειδική κατανάλωση καυσίμου.
 B. Μικρότερο βαθμό απόδοσης σάρωσης.
 Γ. Πολύπλοκο σύστημα λόγω της χρήσης βαλβίδων εξαγωγής.
- 19. Ο βαθμός υπερπλήρωσης (η_{sch}) είναι:**

- A. Ο λόγος της πραγματικής ισχύς της μηχανής με υπερπλήρωση προς την ισχύ της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση.
- B. Ο λόγος της πραγματικής ισχύς της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση προς την ισχύ της μηχανής με υπερπλήρωση.
- Γ. Κανένα από τα παραπάνω.
- 20. Σε ποια σειρά εξαρτημάτων είναι η σωστή σειρά της εισαγωγής του αέρα σε μία δίχρονη μηχανή.**
- A. Κιβώτιο σάρωσης , υπερπληρωτής, ψυγείο ψύξης αέρα (air cooler).
- B. Υπερπληρωτής, κιβώτιο σαρώσεως, ψυγείο ψύξης αέρα (air cooler).
- Γ. Υπερπληρωτής, ψυγείο ψύξης αέρα (air cooler), κιβώτιο σάρωσης.
- 21. Χρησιμοποιώντας την υπερπλήρωση ποιος παράγοντας αυξάνεται έτσι ώστε να αυξάνεται η ισχύς της μηχανής χωρίς άλλες επιβαρύνσεις ;**
- A. Η μέση ενδεικτική πίεση.
- B. Οι στροφές της μηχανής.
- Γ. Η διαδρομή του εμβόλου.
- 22. Στην εμβολοφόρα παλινδρομική ΜΕΚ, μετά τον στροβιλοσυμπιεστή (t/c) υπάρχει ψυγείο**
- A. Για να αυξήσει την πυκνότητα του αέρα που θα οδηγηθεί στη μηχανή.
- B. Για να ψύξει τη μηχανή με τον ψυχρότερο αέρα.
- Γ. Για να αυξήσει την πίεση του αέρα.
- 23. Σε ποιο σύστημα εγχύσεως η διαδικασία ανυψώσεως της πίεσης και η διαδικασία της έγχυσης είναι τελείως ανεξάρτητες μεταξύ τους.**
- A. Στο σύστημα με μονάδες αντλιών. (UPS)
- B. Στο σύστημα κοινού συλλέκτη. (CRS)
- Γ. Στο σύστημα με μονάδες έγχυσης. (UIS)
- 24. Το σύστημα έγχυσης καυσίμου φροντίζει**
- A. Για το σωστό διαχωρισμό του πετρελαίου από το συμπιεσμένο αέρα μέσα στον κύλινδρο.
- B. Για την σωστή ανάμειξη του πετρελαίου με τον συμπιεσμένο αέρα μέσα στον κύλινδρο.
- Γ. Για την σωστή ανάμειξη του πετρελαίου με τον συμπιεσμένο αέρα μέσα στον υπερπληρωτή.
- 25. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί μειονέκτημα του συστήματος σταθερής πίεσεως της εξαγωγής των καυσαερίων.**
- A. Χρειάζεται στροβιλοϋπερπληρωτή με μικρό βαθμό απόδοσης.
- B. Έχει μικρή ειδική κατανάλωση καυσίμου.
- Γ. Σε χαμηλά φορτία χρειάζεται υποβοήθηση από ηλεκτροκίνητο φυσητήρα.
- 26. Με ποια σειρά στο δίκτυο πετρελαίου είναι η σωστή σειρά εισαγωγής του πετρελαίου στον κύλινδρο της δίχρονης μηχανής;**
- A. Δοχείο αναμείξεως, αντλία ανακυκλοφορίας, ιξωδόμετρο, θερμά φίλτρα, αντλία εγχύσεως υψηλής πίεσης, καυστήρας.
- B. Θερμά φίλτρα, ιξωδόμετρο, αντλία εγχύσεως υψηλής πίεσης, καυστήρας, δοχείο αναμείξεως, αντλία ανακυκλοφορίας.
- Γ. Καυστήρας, αντλία ανακυκλοφορίας, ιξωδόμετρο, θερμά φίλτρα, αντλία εγχύσεως υψηλής πίεσης, δοχείο αναμείξεως.
- 27. Οι εγχυτήρες αποτελούνται από:**
- A. Σώμα, βελόνα με το ελατήριο επαναφοράς της και το συγκρότημα του ακροφυσίου.
- B. Βαλβίδα εισαγωγής, έδρα και ελατήριο επαναφοράς.
- Γ. Σώμα, βαλβίδα και έδρα.

- 28. Σε ποιο από τα παρακάτω είδη λίπανσης η λιπαντική μεμβράνη σχηματίζεται και συντηρείται λόγω της σχετικής κινήσεως των δύο λιπαιομένων επιφανειών;**
- A. Υδροστατική λίπανση
 - B. Υδροδυναμική λίπανση.
 - Γ. Και στα δύο.
- 29. Ο ψεκασμός έγχυσης καυσίμου από τους εγχυτήρες συνεχίζεται μέχρι τη διακοπή της παροχής από :**
- A. Την αντλία ανακυκλοφορίας.
 - B. Τους εγχυτήρες καυσίμου.
 - Γ. Την αντλία εγχύσεως υψηλής πίεσης
- 30. Μειονεκτήματα του συστήματος παλμικής ροής των καυσαερίων.**
- A. Στα χαμηλά φορτία χρειάζεται βοηθητικό μηχάνημα.
 - B. Αύξηση της ειδικής κατανάλωσης καυσίμου.
 - Γ. Δεν απαιτείται μεγάλος βαθμός απόδοσης του στροβιλοσυμπιεστή.
- 31. Με την αύξηση της θερμοκρασίας μειώνεται το ιξώδες του λιπαντικού και συντηρείται δυσκολότερα η λιπαντική μεμβράνη. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται στις**
- A. χαμηλές ταχύτητες περιστροφής οι οποίες εμφανίζονται κατά την κράτηση ή την εκκίνηση της μηχανής.
 - B. υψηλές ταχύτητες περιστροφής οι οποίες εμφανίζονται κατά την κράτηση ή την εκκίνηση της μηχανής.
 - Γ. χαμηλές ταχύτητες περιστροφής οι οποίες εμφανίζονται κατά την κράτηση ή την εκκίνηση μόνο των αργόστροφων 2χρονων μηχανών.
- 32. Στα συστήματα έγχυσης καυσίμου με τον τύπο σύστημα με μονάδες έγχυσης UIS**
- A. Στο σύστημα αυτό αντλία υψηλής πίεσεως και εγχυτήρας αποτελούν ενιαία μονάδα εγχύσεως
 - B. Στο σύστημα αυτό υπάρχουν ξεχωριστές αντλίες υψηλής πίεσεως για κάθε κύλινδρο, οι οποίες όμως είναι συγκεντρωμένες όλες μαζί.
 - Γ. Στο σύστημα αυτό υπάρχει κοινός συλλέκτης.
- 33. Η χρήση του πιλοτικού εγχυτήρα σε κάποιες πετρελαιομηχανές**
- A. Αυξάνει τις εκπομπές ρύπων.
 - B. Επιτρέπει την έγχυση καυσίμων κακής ποιότητας ανάφλεξης.
 - Γ. Αυξάνει την καθυστέρηση της εναύσεως.
- 34. Εγχυτήρες μιας οπής χρησιμοποιούνται**
- A. Συνήθως σε κινητήρες με προθάλαμο καύσεως.
 - B. Συνήθως σε κινητήρες με ενιαίο θάλαμο καύσεως.
 - Γ. Συνήθως σε σύγχρονες αργόστροφες πετρελαιομηχανές.
- 35. Σε αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης διπλού βυθίσματος**
- A. Με την περιστροφή του ενός εμβόλου ρυθμίζεται το πέρας της εγχύσεως ενώ με την περιστροφή του δεύτερου εμβόλου ρυθμίζεται το πέρας της συμπίεσεως.
 - B. Με την περιστροφή του ενός εμβόλου ρυθμίζεται ο χρονισμός της εγχύσεως ενώ με την περιστροφή του δεύτερου εμβόλου ρυθμίζεται το πέρας της εγχύσεως.
 - Γ. Με την περιστροφή και των δύο εμβόλων ρυθμίζεται ο χρονισμός της εγχύσεως.
- 36. Οι ευθυντηρίες (γλίστρες) , ειδικοί κατακόρυφοι οδηγοί, πάνω στους οποίους κινούνται τα πέδιλα του ζυγώματος αποτελούν τμήμα**
- A. της βάσης
 - B. του σκελετού

- Γ. του σώματος των κυλίνδρων
- 37. Ο βαθμός απόδοσης σε μία μηχανή εσωτερικής κάυσης είναι**
- A. Μέγαλύτερος του 1
 - B. Μικρότερος του 1
 - Γ. Ίσος του 1.
- 38. Κατά την πάλμωση (surge) η ασταθής λειτουργία αναφέρεται**
- A. σε μία πτερύγωση του συμπιεστή;
 - B. στο συνολικό σύστημα του συμπιεστή.
 - Γ. σε κανένα από τα δύο παραπάνω.
- 39. Η φάση εξαγωγής των καυσαερίων στον θεωρητικό κύκλο DIESEL είναι διεργασία**
- A. σταθερής πίεσης
 - B. σταθερού όγκου
 - Γ. σταθερής πίεσης και όγκου
- 40. Η περίπτωση λιπάνσεως ελαστοϋδροδυναμικής μεμβράνης συναντάται**
- A. Στα έδρανα κυλίσεως.
 - B. Στα σημεία επαφής των οδοντωτών τροχών (μειωτήρες-κιβώτια ταχυτήτων)
 - Γ. Σε όλα τα παραπάνω.
- 41. Ο βαθμός συμπίεσης σε μια μηχανή εσωτερικής καύσης είναι**
- A. Μεγαλύτερος του 1
 - B. Μικρότερος του 1
 - Γ. Ίσος με 1
- 42. Στον στροβιλοϋπερπληρωτή, βαθμίδα στροβίλου είναι**
- A. Μία σειρά σταθερά και μία σειρά κινητά στοιχεία.
 - B. Μία σειρά σταθερά και δύο σειρές κινητά στοιχεία.
 - Γ. Όλα τα παραπάνω.
- 43. Σε συνδυασμό με τον υψηλό λόγο συμπίεσης για να προκύπτει χαμηλή παραγωγή ρύπων, η συνολική διάρκεια της εγχύσεως πετρελαίου:**
- A. Δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 10° γωνίας στροφάλου.
 - B. Δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 20° γωνίας στροφάλου.
 - Γ. Δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 30° γωνίας στροφάλου.
- 44. Ποιό από τα παρακάτω είναι σωστό;**
- A. Τα υγρά χιτώνια ψύχονται μεταδίδοντας θερμότητα προς το ψυχόμενο σώμα των κυλίνδρων με το οποίο έρχονται σε επαφή.
 - B. Τα ξηρά χιτώνια έρχονται σε άμεση επαφή με το νερό ψύξης.
 - Γ. Τα υγρά χιτώνια έρχονται σε άμεση επαφή με το νερό ψύξης.
- 45. Οι συνδέτες είναι ειδικοί κοχλίες ελαστικής μηκύνσεως μεγάλου μήκους και μεταβλητής διατομής και διατρέχουν κατακόρυφα:**
- A. τον σκελετό και τη βάση της δίχρονης αργόστροφης πετρελαιομηχανής.
 - B. το σώμα των κυλίνδρων, το σκελετό και τη βάση της δίχρονης αργόστροφης πετρελαιομηχανής.
 - Γ. το σώμα των κυλίνδρων και τη βάση της δίχρονης αργόστροφης πετρελαιομηχανής.
- 46. Στην εμβολοφόρα παλινδρομική ΜΕΚ στον εγχυτήρα πετρελαίου η βελόνα πιέζεται κλειστή**
- A. από την πίεση της αντλίας
 - B. από το ελατήριο επαναφοράς.
 - Γ. από την πίεση στον αγωγό επιστροφής.
- 47. Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί κριτήριο αξιολογήσεως ενός ρυθμιστή στροφών;**

- A. Η στιγμιαία υπερτάχυνση.
- B. Ο χρόνος ανακτήσεως.
- Γ. Ο αριθμός στροφών.

48. Στην εμβολοφόρα παλινδρομική ΜΕΚ, γίνεται έγχυση πετρελαίου εντός του θαλάμου καύσης σε σταγονίδια

- A. διαμέτρου της τάξης των 10μm
- B. διαμέτρου της τάξης των 100μm
- Γ. διαμέτρου της τάξης των 1000μm

49. Σε ποιο τμήμα του υπερπληρωτή είναι τοποθετημένος ο διαχύτης;

- A. Τμήμα συμπίεσεως αέρας.
- B. Τμήμα εξαγωγής καυσαερίων.
- Γ. Τμήμα λίπανσης εδράνων

50. Ο θεωρητικός ιδανικός πρότυπος κύκλος αέρα του ΟΤΤΟ λέγεται επίσης.

- A. Μικτός κύκλος.
- B. Κύκλος σταθερής πίεσης.
- Γ. Κύκλος σταθερού όγκου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Α.Γ.Μ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 25-02-2019

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

