

ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....Α.Γ.Μ..... ΒΑΘΜΟΣ.....

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Χαρακτηριστικές Καμπύλες Μηχανής Engine Performance Curves

- 1. Ο πρωταρχικός σκοπός της δοκιμής στη θάλασσα (sea trials) είναι:**
 - a. να καθοριστεί η ταχύτητα του πλοίου σε σχέση με το αριθμό στροφών (RPM)
 - b. να καθοριστεί η ταχύτητα του πλοίου σε σχέση με το αριθμό στροφών (RPM) και η ισχύς που παράγεται.
- 2. Οι θαλάσσιες δοκιμές (Sea Trials) γίνονται για να ελεγχθεί ότι το πλοίο είναι σε θέση να παραδώσει τις συμβατικά εγγυημένες ταχύτητες**
 - a. λαθος
 - b. σωστο
- 3. Η μέση πραγματική πίεση vs. φορτίου (Mean effective pressure vs. Load) χρησιμοποιείται για:**
 - a. τον υπολογισμό της ιπποδύναμης
 - b. τον υπολογισμό της ιπποδυναμης και της καταναλωσης καυσιμου

Αποσβεστήρες

Μείωση κραδασμών των Ναυτικών Μηχανών

- 4. Οι κραδασμοί στις ναυτικές Μηχανές οφείλονται κυρίως:**
 - a. Στην αξονική δόνηση
 - b. Στην στρεπτική δόνηση
 - c. Σε συνδυασμο και των δυο(στρεπτική και αξονική δόνηση)
- 5. Οι περιφερειακές δυνάμεις σε κάθε στρόφαλο μεταβάλλονται χρονικά?**
 - a. Όχι
 - b. Ναι
- 6. Οι μεταβαλλόμενες ροπές στρέψεως στο στροφαλοφόρο άξονα, σε συνδυασμό πάντα με τη μεταβαλλόμενη στρεπτική ροπή της έλικας τείνουν να «κουρδίζουν» και να ξεκουρδίζουν περιοδικα:**
 - a. το στροφαλοφόρο και τον ελικοφόρο άξονα
 - b. τον ελικοφορο αξονα

Μέθοδοι μείωσης εκπομπών ρύπων σε ναυτικές εμβολοφόρες πετρελαιομηχανές

- 7. Λόγω του υψηλού βαθμού αποδόσεως των πετρελαιομηχανών, η εκπομπή CO₂ ανά μονάδα ισχύος είναι:**
 - a. μικρή σε σχέση με άλλους τύπους θερμικών μηχανών.
 - b. μεγάλη σε σχέση με άλλους τύπους θερμικών μηχανών.
- 8. Οι εκπομπές CO των πετρελαιομηχανων είναι πολύ μικρές:**
 - a. λόγω της μεγάλης περίσσειας αέρα, με την οποία λειτουργούν
 - b. λόγω της μικρης περίσσειας αέρα, με την οποία λειτουργούν
- 9. Το ενδιαφέρον για τη μείωση των εκπομπών στις ναυτικές πετρελαιομηχανές εστιάζεται στα οξείδια:**
 - a. του αζώτου
 - b. του θείου
 - c. του αζωτου και του θειου
- 10. Ο σχηματισμός των NO_x και SO_x συνδέεται με τις υψηλές τιμές της πίεσεως καύσεως των πετρελαιομηχανων?**
 - a. Όχι
 - b. Ναι
- 11. Τι από τα παρακατω αποτελεί μια από τις απλες μεθόδους μειωσης των εκπομπων NO_x**
 - a. η χρησιμοποίηση ειδικών εγχυτήρων καυσίμου
 - b. η τροποποίηση του χρονισμού της εγχύσεως
 - c. η μείωση της θερμοκρασίας του αέρα εισαγωγής.
- 12. Τι επιτυγχανεται με την ανακυκλοφορια ενός ποσοστου των καυσαεριων - Exhaust Gas Recirculation - (μετα απο ψύξη τους)**
 - a. Μειώση της παραγωγής NO_x
 - b. προκαλείται αύξηση της περιεκτικότητας των καυσαερίων σε νερό και διοξείδιο του άνθρακα

- 13. Η ψυξη των καυσαερίων στην συγκεκριμένη τεχνική (Exhaust Gas Recirculation) γίνεται με:**
- με ψεκασμό νερού
 - με εγχυση αζωτου μεσα στην μαζα τους στην εξαγωγή του στροβιλοφουσητηρα T/C
- 14. Η προσθήκη αμμωνίας η ουρίας στα καυσαερια για την μείωση των NO_x πραγματοποιείται:**
- πριν το στρόβιλο του στροβιλοϋπερπληρωτή, σε θερμοκρασίες της τάξεως των 300°C και με χρήση καταλύτη (Selective Catalytic Reduction - SCR).
 - Μετα το στρόβιλο του στροβιλοϋπερπληρωτή, σε θερμοκρασίες της τάξεως των 300°C και με χρήση καταλύτη (Selective Catalytic Reduction - SCR).
- 15. Η μεθοδος μειωσης των NO_x με ενυδατωση του αερα σαρωσεως:**
- Γινεται με ψεκασιμο θαλασσινου νερου του αερα σαρωσεως μετα τον υπερσυμπιεστη
 - Με αυξημενη κυκλοφορια ψυκτικου υγρου στο ψυγειο αερα (air cooler) για μεγαλυτερη ψυξη και μειωση της θερμοκρασιας του αερα σαρωσεως
- 16. Συμφωνα με την τεχνολογια DF για 2χρονους κινητηρες οι οποιοι χρησιμοποιοουν καύσιμο φυσικό αέριο χαμηλής πίεσης ισχυει οτι:**
- οι εκπομπές είναι κάτω από το όριο του NO_x Tier, και αυτό επιτυγχάνεται χωρίς τη χρήση συστήματος επεξεργασίας καυσαερίων.
 - οι εκπομπές είναι πάνω από το όριο του NO_x Tier, και για αυτό απαιτείται χρήση συστήματος επεξεργασίας καυσαερίων.
- 17. Το συστημα CSNO_x της Ecospec χρησιμοποιει:**
- Γλυκο η θαλασσινο νερο το οποιο μετα από επεξεργασια - ηλεκτρολυση- αναμειγνυεται με τα καυσαερια για να μειώσει την περιεκτικότητα σε NO_x.
 - Αμμωνια η αλλοιως ουρια η οποια είναι μια οργανική ένωση με χημικό τύπο CO(NH₂).
- 18. Η υγρασία του αέρα ελέγχεται με τη διατήρηση της θερμοκρασίας του αέρα σαρώσεως μεταξύ 60-70 °C**
- Σωστο
 - Λαθος
- 19. Στην μεθοδο S.C.R ο καταλυτης επηρεαζεται απο:**
- τα πρόσθετα στο καύσιμο
 - από την παρουσία θείου
- 20. Η ενυδατωση του αερα σαρωσεως συμβαλει στην μειωση NO_x?**
- OXI
 - NAI

Εκκίνηση – Λειτουργία Έλεγχος καλής λειτουργίας

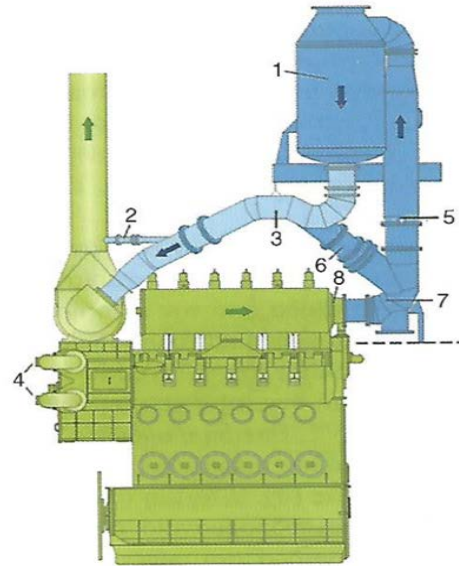
- 21. Οι εμβολοφόρες παλινδρομικές μηχανές του πλοίου, ανεξαρτήτως τύπου και μεγέθους μπορούν να εκκινήσουν αμέσως και να αρχίσουν να παράγουν ισχύ προώσεως χωρίς να προηγηθεί μια περίοδος προθερμάνσεως και προετοιμασίας.**
- λαθος
 - σωστο
- 22. Το εξωτερικό μέσο που θα περιστρέψει το στροφαλοφόρο (κρικος) πριν την εκκίνηση πρέπει να έχει:**
- την κατάλληλη ισχύ, ώστε να μπορέσει να υπερνικήσει την αδράνεια των κινούμενων μαζών
 - τις τριβές
 - την πίεση συμπίεσεως του αέρα εισαγωγής.
- 23. Στις μέσης και μεγάλης ισχύος πετρελαιομηχανές η εκκίνηση πραγματοποιείται με:**
- την εισαγωγή αέρα υψηλής πίεσεως στους κυλίνδρους της μηχανής από το δίκτυο αέρα εκκινήσεως
 - με παροχη υδραυλικου ελαιου υψηλης πιεσεως στον υδραυλικο κινητηρα του κρικου
- 24. Οι διάφορες μέθοδοι προθερμάνσεως που ακολουθούνται συνήθως, είναι:**
- Προθέρμανση της μηχανής εν λειτουργία χωρίς φορτίο.
 - προθέρμανση με το λιπαντέλαιο
 - προθέρμανση με κυκλοφορία θερμού νερού
- 25. Σε μηχανές που τα έμβολα τους ψύχονται με λαδι, αυτό προθερμαίνεται και στη συνέχεια με τη βοήθεια της αντλίας λαδιού κυκλοφορεί μέσα στη μηχανή.**
- Λαθος
 - Σωστο
- 26. Κατά την αρχική προθέρμανση του το πετρέλαιο ανακυκλοφορεί συνεχώς στο δίκτυο, επιστρέφοντας στο σύνολο του στη δεξαμενή ημερήσιας καταναλώσεως, έως ότου εκκινήσει η μηχανή.**
- Σωστο
 - Λαθος

- 27. Ποιοι από τους παρακατω ελεγχους επίσης πρέπει να γίνονται υποχρεωτικά πριν την εκκίνηση της μηχανής**
- Πραγματοποιείται έλεγχος των συστημάτων συναγερμού όλων των συσκευών.
 - Αποστραγγίζονται οι χώροι σαρώσεως και οι χώροι των στυπιοθλιπτών των βάρκων.
 - Τίθεται στη θέση αυτόματης λειτουργίας ο βοηθητικός φυσητήρας του συστήματος σαρώσεως (εάν υπάρχει).
- 28. Η τελική προθέρμανση του πετρελαίου πριν τις αντλίες εγχύσεως πρέπει να είναι κατάλληλη (περίπου 95°- 98°C) ώστε το ιξώδες του να κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 13 και 17 Cst (mm²/s)**
- ΛΑΘΟΣ
 - ΣΩΣΤΟ
- 29. Κατάλληλη διάταξη παρέχει αέρα υψηλής πίεσεως στον κύλινδρο:**
- που βρίσκεται αμέσως μετά το Κ.Ν.Σ για την κίνηση πρόσω
 - Που βρίσκεται αμέσως μετά το ΑΝΣ για την κίνηση πρόσω
- 30. Στην περίπτωση που πρέπει να γίνει η κίνηση ανάποδα, παρέχει αέρα στον κύλινδρο που βρίσκεται λίγο πριν:**
- Το Α.Ν.Σ
 - Το Κ.Ν.Σ
- 31. Οι βασικότεροι έλεγχοι που πρέπει να γίνονται πριν την εκκίνηση της μηχανής, ανεξάρτητα από το προηγθέν διάστημα ακινησίας, είναι:**
- Έλεγχος του νερού ψύξεως
 - Έλεγχος του νερού ψύξεως των εγχυτήρων
 - Εξαέρωση συστημάτων ψύξεως

ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

- 32. τα κυρια τμηματα που απαρτιζουν εναν αεριοστροβιλο ειναι ο συμπιεστης, ο θαλαμος καυσεως και ο στροβιλος.**
- σωστο
 - λαθος
- 33. καθε βαθμιδα αποτελειται απο μια σειρα κινητων πτερυγιων (ροτορας) και μια σειρα σταθερων πτερυγιων (στατορας).**
- λαθος
 - σωστο
- 34. σταδιακα, η πιεση του αερα αυξανεται μεσα στο συμπιεστη και ο αερας εξερχεται απο το συμπιεστη με μεγαλυτερη πιεση και μεγαλυτερη πυκνοτητα, απο ο,τι στην εισοδο του**
- σωστο
 - λαθος
- 35. Στους αεριοστροβιλους, ο θαλαμος καυσεως ειναι:**
- Ανοικτος (πρακτικα ενας σωληνας)
 - Η καυση συντελειται σε κλειστο χωρο
- 36. Ενας αεριοστροβιλος εχει πολυ μικροτερο ογκο και βαρος απο μια εμβολοφορο ΜΕΚ γιατι:**
- στους αεριοστροβιλους η ισχυς παραγεται συνεχως, αφου δεν υπαρχουν νεκροι χρονοι
 - ο αερας συμπιεζεται με μεγαλυτερο βαθμο συμπιεσης από τον περιστροφικο αξονικης η ακτινικης ροης αεροσυμπιεστη
- 37. Ο συμπιεστης παιρνει κινηση:**
- μεσω ενος η περισσοτερων ατρακτων απο το στροβιλο
 - μεσω ενος η περισσοτερων οδοντωτων τροχων απο τον αξονα του στροβιλου

Μέθοδοι μείωσης εκπομπών ρύπων σε ναυτικές εμβολοφόρες πετρελαιομηχανές



38. Στο παραπάνω σχημα ο αριθμος ενα (1) δειχνει:

- Τον εγχυτήρα ουρίας
- Τον αντιδραστήρα S.C.R

39. Στο σχημα 2 ο αριθμος 3 (τρια) δειχνει:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας μετά το S.C.R
- Τον εγχυτήρα ουρίας

40. Στο σχημα 2 ο αριθμος 4 (τεσσερα) δειχνει:

- Τον αντιδραστήρα S.C.R
- Τους βοηθητικούς φυσητήρες

ΟΔΗΓΙΕΣ

- 10 συνολικά λάθος απαντήσεις μηδενίζουν το γραπτό
- Ερώτηση **χωρίς** κυκλωμένη απάντηση δεν λαμβάνεται υποψη ως λάθος επιλογή
- 40 σωστά κυκλωμένες απαντήσεις βαθμολογούνται με 10 μονάδες
- **Προσοχή** υπάρχουν ερωτήσεις οι οποίες συνοδεύονται από περισσότερες της μιας σωστές απαντήσεις
- Για να αξιολογηθεί με άριστα μια ερώτηση θα πρέπει να κυκλωθούν όλες οι σωστές απαντήσεις που την συνοδεύουν
- **Μεγιστος** χρονος εξετασης 75 λεπτα

Καλη επιτυχια

ΧΙΛΙΤΙΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ