

ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ.. ΕΤΟΣ 2024-25 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β18	ΜΑΘΗΜΑ: ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ		ΗΜΕΡΑ 07	ΜΗΝΑΣ 02	ΕΤΟΣ 2025
			ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ.		
Β΄ ΚΥΚΛΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΚΟΥΠΑΡΑΝΗΣ - ΜΑΤΣΟΥΚΑ			
Β΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	110 min	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	75%	

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΣΗΜΕΙΩΝΕΤΕ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.

1. Ποια είναι η κύρια πηγή ενέργειας για τη διάταξη πρόωσης με ατμό;
 - ο Α) Ηλεκτρική ενέργεια
 - ο Β) Υγρά καύσιμα (ντίζελ)
 - ο Γ) Θέρμανση νερού μέσω λέβητα
 - ο Δ) Ηλιακή ενέργεια.
2. Ποια είναι η βασική λειτουργία του στροβίλου σε μια ατμοκίνητη διάταξη πρόωσης;
 - ο Α) Μετατροπή θερμικής ενέργειας σε ηλεκτρική ενέργεια
 - ο Β) Μετατροπή κινητικής ενέργειας του ατμού σε μηχανική ενέργεια
 - ο Γ) Παραγωγή ψύξης για τα συστήματα
 - ο Δ) Συμπύκνωση του καυσίμου για καύση.
3. Ποιος είναι ο ρόλος του συμπυκνωτή σε μια διάταξη πρόωσης με ατμό;
 - ο Α) Συμπύκνωση του καυσίμου για καύση
 - ο Β) Μετατροπή του ατμού σε νερό για επαναχρησιμοποίηση
 - ο Γ) Δημιουργία πίεσης στο σύστημα
 - ο Δ) Θέρμανση του αέρα στο λέβητα.
4. Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα της διάταξης πρόωσης με ατμό;
 - ο Α) Χαμηλή κατανάλωση καυσίμου
 - ο Β) Γρήγορη εκκίνηση του συστήματος.
 - ο Γ) Χαμηλό κόστος εγκατάστασης
 - ο Δ) Μεγάλη αντοχή σε βαριά φορτία
5. Τι τύπος καυσίμου χρησιμοποιείται συνήθως σε ατμοκίνητες διατάξεις πρόωσης;
 - ο Α) Υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG)
 - ο Β) Βαρύ πετρέλαιο (Heavy Fuel Oil)
 - ο Γ) Ηλιακή ενέργεια
 - ο Δ) Καθαρό πετρέλαιο ντίζελ.
6. Ποια είναι η λειτουργία της αντλίας τροφοδοσίας νερού στη διάταξη πρόωσης με ατμό;
 - ο Α) Εισάγει καύσιμο στο λέβητα
 - ο Β) Τροφοδοτεί τον λέβητα με νερό υπό πίεση
 - ο Γ) Ανακυκλώνει τον αέρα στον λέβητα
 - ο Δ) Συμπιέζει τον ατμό πριν τον στρόβιλο.
7. Ποια είναι η κύρια πρόκληση στη λειτουργία μιας ατμοκίνητης διάταξης πρόωσης;
 - ο Α) Η υψηλή κατανάλωση καυσίμου
 - ο Β) Η διαχείριση υψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων
 - ο Γ) Η πολυπλοκότητα της συντήρησης
 - ο Δ) Η χαμηλή απόδοση σε μεγάλες ταχύτητες.
8. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της αυξημένης πίεσης στον λέβητα;
 - ο Α) Μειωμένη απόδοση του συστήματος
 - ο Β) Μειωμένη διάρκεια ζωής του λέβητα
 - ο Γ) Αυξημένη παραγωγή ατμού υψηλής πίεσης
 - ο Δ) Υψηλότερη κατανάλωση καυσίμου.
9. Τι είναι ο υπερθερμαντής (superheater) στη διάταξη πρόωσης με ατμό;
 - ο Α) Σύστημα θέρμανσης του νερού στον λέβητα

- ο Β) Σύστημα που αυξάνει τη θερμοκρασία του ατμού μετά τον λέβητα
 - ο Γ) Μηχανισμός ψύξης του ατμού πριν τον συμπυκνωτή
 - ο Δ) Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου.
- 10. Ποιος είναι ο βασικός λόγος για τη σταδιακή αντικατάσταση των ατμοκίνητων διατάξεων πρόωσης;**
- ο Α) Η χαμηλή αντοχή σε βαριά φορτία
 - ο Β) Η μειωμένη απόδοση σε σύγκριση με σύγχρονες μηχανές
 - ο Γ) Η πολυπλοκότητα στη λειτουργία
 - ο Δ) Η αδυναμία χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- 11. Τι δείχνει το διάγραμμα πίεσεων σε έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης;**
- ο Α) Την κατανομή της θερμοκρασίας στα τοιχώματα
 - ο Β) Την απόδοση του κινητήρα.
 - ο Γ) Την ταχύτητα του εμβόλου κατά την καύση
 - ο Δ) Την αλλαγή της πίεσης στο θάλαμο καύσης κατά τη διάρκεια του κύκλου λειτουργίας
- 12. Ποιο είναι το χαρακτηριστικό ενός διαγράμματος ταχύτητας ροής σε σωλήνα;**
- ο Α) Η παρακολούθηση της πίεσης σε διαφορετικά σημεία
 - ο Β) Η μεταβολή της ταχύτητας της ροής σε σχέση με την απόσταση από το κέντρο του σωλήνα
 - ο Γ) Η θερμοκρασία της ροής σε συγκεκριμένα σημεία
 - ο Δ) Η κατεύθυνση της ροής του υγρού.
- 13. Τι εκφράζει το διάγραμμα πίεσης-όγκου (P-V) για έναν κινητήρα;**
- ο Α) Τη σχέση μεταξύ πίεσης και θερμοκρασίας
 - ο Β) Τη μεταβολή της πίεσης με τον όγκο κατά τον κύκλο λειτουργίας
 - ο Γ) Την ταχύτητα του εμβόλου σε διαφορετικές φάσεις
 - ο Δ) Την κατανάλωση καυσίμου.
- 14. Ποιο διάγραμμα χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τη ροή σε μία τουρμπίνα;**
- ο Α) Διάγραμμα πίεσης-όγκου (P-V)
 - ο Β) Διάγραμμα ταχύτητας-χρόνου
 - ο Γ) Διάγραμμα ταχύτητας-πίεσης
 - ο Δ) Διάγραμμα ισχύος-ροπής.
- 15. Τι αναπαριστά ένα ισοβαρικό διάγραμμα;**
- ο Α) Τη σταθερή πίεση κατά τη διάρκεια μιας μεταβολής
 - ο Β) Την αλλαγή θερμοκρασίας με σταθερό όγκο
 - ο Γ) Την αλλαγή της πίεσης με τη θερμοκρασία
 - ο Δ) Τη μεταβολή της πίεσης σε διαφορετικά σημεία του συστήματος.
- 16. Σε ένα διάγραμμα ταχύτητας-χρόνου, ποια πληροφορία μπορεί να εξαχθεί από την κλίση της γραμμής;**
- ο Α) Η θερμοκρασία της ροής
 - ο Β) Η επιτάχυνση του συστήματος
 - ο Γ) Η πίεση που ασκείται
 - ο Δ) Η μάζα του κινούμενου αντικειμένου.
- 17. Τι δείχνει το διάγραμμα πίεσης-χρόνου σε έναν κινητήρα;**
- ο Α) Την αλλαγή του όγκου στο θάλαμο καύσης
 - ο Β) Τη μεταβολή της πίεσης κατά τη διάρκεια κάθε φάσης του κύκλου λειτουργίας
 - ο Γ) Την ταχύτητα του εμβόλου
 - ο Δ) Την κατανάλωση καυσίμου ανά κύκλο.
- 18. Ποιο είναι το βασικό πλεονέκτημα της χρήσης διαγραμμάτων ταχύτητας και πίεσης;**
- ο Α) Η μέτρηση της θερμοκρασίας
 - ο Β) Η ανάλυση της απόδοσης ενός συστήματος
 - ο Γ) Η μείωση του κόστους συντήρησης
 - ο Δ) Η πρόβλεψη αστοχιών.
- 19. Ποια είναι η χρησιμότητα ενός διαγράμματος ισχύος-ταχύτητας σε ένα σύστημα πρόωσης;**
- ο Α) Η μέτρηση της πίεσης

- ο Β) Η εκτίμηση της απαιτούμενης ισχύος για διαφορετικές ταχύτητες
 - ο Γ) Η ανάλυση των θερμικών καταπονήσεων
 - ο Δ) Η σύγκριση διαφόρων καυσίμων.
- 20. Τι περιγράφει το διάγραμμα ταχύτητας-όγκου σε μια αεροδυναμική ανάλυση;**
- ο Α) Τη μεταβολή της πίεσης σε σχέση με τον όγκο
 - ο Β) Τη θερμοκρασία του μέσου.
 - ο Γ) Την επιτάχυνση των μορίων σε συγκεκριμένο σημείο
 - ο Δ) Τη σχέση μεταξύ ταχύτητας και όγκου ροής αέρα ή υγρού
- 21. Ποιος είναι ο κύριος ρόλος των διαφραγμάτων σε έναν ναυτικό ατμοστροβίλο;**
- ο Α) Η αύξηση της θερμοκρασίας του ατμού
 - ο Β) Η αποφυγή διαρροής ατμού μεταξύ των σταδίων
 - ο Γ) Η μείωση της ταχύτητας του στροβίλου
 - ο Δ) Η θέρμανση του νερού τροφοδοσίας.
- 22. Τι ρόλο παίζουν τα πτερύγια στα διαφράγματα ενός ατμοστροβίλου;**
- ο Α) Μετατρέπουν την κινητική ενέργεια του ατμού σε θερμική
 - ο Β) Κατευθύνουν τον ατμό προς τα κινούμενα πτερύγια
 - ο Γ) Παράγουν ενέργεια από την περιστροφή του στροβίλου
 - ο Δ) Αποθηκεύουν θερμότητα για μελλοντική χρήση.
- 23. Ποιο είναι το κύριο υλικό που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των διαφραγμάτων;**
- ο Α) Χυτοσίδηρος
 - ο Β) Ανοξείδωτος χάλυβας
 - ο Γ) Αλουμίνιο
 - ο Δ) Μπρούντζος.
- 24. Ποια είναι η κύρια διαφορά μεταξύ στατικών και κινητών πτερυγίων στα διαφράγματα;**
- ο Α) Τα στατικά πτερύγια μετατρέπουν την πίεση σε ταχύτητα, ενώ τα κινητά μετατρέπουν την ταχύτητα σε μηχανική ενέργεια
 - ο Β) Τα στατικά πτερύγια μεταφέρουν θερμότητα, ενώ τα κινητά παρέχουν ψύξη
 - ο Γ) Τα στατικά πτερύγια κινούνται συνεχώς, ενώ τα κινητά παραμένουν σταθερά
 - ο Δ) Τα στατικά πτερύγια είναι φθηνότερα στην κατασκευή από τα κινητά.
- 25. Τι είναι η "απώλεια διαρροής" (leakage loss) που σχετίζεται με τα διαφράγματα;**
- ο Α) Απώλεια θερμότητας λόγω ανεπαρκούς μόνωσης
 - ο Β) Διαρροή ατμού μεταξύ σταδίων του στροβίλου μέσω των διαφραγμάτων
 - ο Γ) Μείωση της ταχύτητας του στροβίλου λόγω τριβής
 - ο Δ) Διαρροή καυσίμου στον λέβητα.
- 26. Πώς επηρεάζουν τα διαφράγματα την απόδοση ενός ναυτικού ατμοστροβίλου;**
- ο Α) Αυξάνοντας την ταχύτητα περιστροφής του στροβίλου
 - ο Β) Μειώνοντας τη θερμοκρασία του ατμού
 - ο Γ) Εξασφαλίζοντας ότι ο ατμός κινείται αποτελεσματικά μεταξύ των σταδίων
 - ο Δ) Παράγοντας ενέργεια μέσω ηλεκτρομαγνητισμού.
- 27. Ποιος είναι ο κύριος λόγος για την ύπαρξη δακτυλίων στεγανοποίησης στα διαφράγματα;**
- ο Α) Για την ψύξη των διαφραγμάτων
 - ο Β) Για την πρόληψη διαρροής ατμού μεταξύ σταδίων
 - ο Γ) Για την αύξηση της ταχύτητας περιστροφής
 - ο Δ) Για τη μείωση της τριβής μεταξύ των πτερυγίων.
- 28. Τι συμβαίνει αν ένα διάφραγμα δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένο;**
- ο Α) Αυξάνεται η ταχύτητα του στροβίλου
 - ο Β) Προκαλείται ακανόνιστη ροή ατμού και απώλεια απόδοσης
 - ο Γ) Μειώνεται η θερμοκρασία του ατμού
 - ο Δ) Παράγεται υπερβολική ηλεκτρική ενέργεια.
- 29. Πώς επηρεάζει το σχήμα των πτερυγίων των διαφραγμάτων την απόδοση του στροβίλου;**
- ο Α) Αυξάνει τη θερμοκρασία του ατμού
 - ο Β) Ελαχιστοποιεί τις απώλειες λόγω τριβής και βελτιώνει την κατεύθυνση της ροής
 - ο Γ) Μειώνει την πίεση του ατμού
 - ο Δ) Βελτιώνει την αντοχή στις θερμικές καταπονήσεις.

- 30. Ποια είναι η κύρια συντήρηση που απαιτείται για τα διαφράγματα των ατμοστροβίλων;**
- ο Α) Επανεξισορρόπηση της ταχύτητας του στροβίλου
 - ο Β) Έλεγχος για φθορά και καθαρισμός από υπολείμματα
 - ο Γ) Αντικατάσταση των περυγίων κάθε μήνα
 - ο Δ) Μόνιμη αύξηση της πίεσης του ατμού.
- 31. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός ενός συναγερμού (alarm) σε ένα ναυτικό σύστημα;**
- ο Α) Να μειώνει την ταχύτητα του πλοίου
 - ο Β) Να ρυθμίζει τη θερμοκρασία του κινητήρα
 - ο Γ) Να απενεργοποιεί αυτόματα τον εξοπλισμό
 - ο Δ) Να προειδοποιεί το πλήρωμα για επικίνδυνες συνθήκες.
- 32. Τι σημαίνει ο όρος "trip" σε ένα μηχανικό σύστημα πλοίου;**
- ο Α) Αυτόματη ενεργοποίηση συστήματος ψύξης
 - ο Β) Αυτόματη διακοπή λειτουργίας εξοπλισμού σε επικίνδυνες συνθήκες
 - ο Γ) Καταγραφή των παραμέτρων λειτουργίας
 - ο Δ) Επαναφορά συστήματος μετά από βλάβη.
- 33. Ποια είναι η κύρια διαφορά μεταξύ ενός συναγερμού (alarm) και ενός μηχανισμού διακοπής (trip);**
- ο Α) Οι συναγερμοί απενεργοποιούν τον εξοπλισμό, ενώ τα trips τον επανεκκινούν
 - ο Β) Οι συναγερμοί είναι ειδοποιήσεις, ενώ τα trips είναι αυτόματες ενέργειες διακοπής
 - ο Γ) Τα trips προειδοποιούν για κινδύνους, ενώ οι συναγερμοί αποτρέπουν βλάβες
 - ο Δ) Οι συναγερμοί εφαρμόζονται μόνο σε ηλεκτρικά συστήματα.
- 34. Ποιο είναι ένα παράδειγμα ανώτατου ορίου λειτουργίας για έναν κινητήρα πλοίου;**
- ο Α) Η μέγιστη ταχύτητα του πλοίου
 - ο Β) Η μέγιστη θερμοκρασία λαδιού λιπαντικού
 - ο Γ) Ο αριθμός των ωρών λειτουργίας
 - ο Δ) Η μέγιστη ταχύτητα ανέμου.
- 35. Τι ενεργοποιεί συνήθως έναν συναγερμό χαμηλής πίεσης καυσίμου;**
- ο Α) Υπερβολική ποσότητα καυσίμου στον κινητήρα
 - ο Β) Η ανεπαρκής παροχή καυσίμου στον κινητήρα
 - ο Γ) Μια βλάβη στην αντλία λαδιού
 - ο Δ) Υψηλή θερμοκρασία καυσίμου.
- 36. Ποιο από τα παρακάτω ενεργοποιεί μηχανισμό trip σε έναν λέβητα;**
- ο Α) Υπερβολική θερμοκρασία ατμού
 - ο Β) Χαμηλή θερμοκρασία νερού τροφοδοσίας
 - ο Γ) Μειωμένη πίεση ατμού
 - ο Δ) Υψηλή υγρασία στον ατμό.
- 37. Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα της χρήσης συναγερμών και μηχανισμών trip σε ένα πλοίο;**
- ο Α) Η αύξηση της ταχύτητας του πλοίου
 - ο Β) Η μείωση των αναγκών για τακτική συντήρηση
 - ο Γ) Η προστασία του εξοπλισμού και η ασφάλεια του πληρώματος
 - ο Δ) Η μείωση της κατανάλωσης καυσίμου.
- 38. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να προκαλέσει trip στον κύριο κινητήρα;**
- ο Α) Υψηλή πίεση λαδιού λιπαντικού
 - ο Β) Χαμηλή στάθμη λαδιού λιπαντικού
 - ο Γ) Χαμηλή ταχύτητα περιστροφής
 - ο Δ) Υπερβολική χρήση καυσίμου.
- 39. Ποια είναι η βασική αρχή ενός συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας;**
- ο Α) Ειδοποιεί για απόδοση χαμηλότερη του αναμενόμενου
 - ο Β) Ειδοποιεί όταν η θερμοκρασία υπερβεί το καθορισμένο όριο ασφαλείας
 - ο Γ) Ρυθμίζει τη θερμοκρασία αυτόματα
 - ο Δ) Σταματά τον κινητήρα αμέσως.
- 40. Ποιο είναι το βασικό χαρακτηριστικό ενός μηχανισμού trip σε σύστημα ψύξης;**
- ο Α) Σταματά τον λέβητα όταν αυξηθεί η πίεση

- ο Β) Διακόπτει την παροχή ρεύματος αν μειωθεί η ροή ψυκτικού υγρού
- ο C) Αυξάνει τη ροή ψυκτικού υγρού σε περίπτωση υψηλής θερμοκρασίας
- ο D) Παράγει συναγερμό χαμηλής θερμοκρασίας.

41. Τι ορίζεται ως κρίσιμη ταχύτητα στους ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- a. Η μέγιστη ασφαλής ταχύτητα περιστροφής του στρόβιλου
- b. Η ταχύτητα στην οποία οι φυσικές συχνότητες του συστήματος συμπίπτουν με τις διεγέρσεις
- c. Η ελάχιστη ταχύτητα λειτουργίας του στρόβιλου
- d. Η ταχύτητα που απαιτείται για την παραγωγή μέγιστης ισχύος.

42. Πώς επηρεάζεται η κρίσιμη ταχύτητα από τη διάταξη των εδράνων στους ατμοστροβίλους;

- a. Με την αύξηση του αριθμού των εδράνων, η κρίσιμη ταχύτητα αυξάνεται
- b. Η κρίσιμη ταχύτητα δεν επηρεάζεται από τη διάταξη των εδράνων
- c. Με την τοποθέτηση περισσότερων εδράνων, η κρίσιμη ταχύτητα μειώνεται
- d. Η διάταξη των εδράνων επηρεάζει μόνο τις δονήσεις, όχι την κρίσιμη ταχύτητα.

43. Ποιο από τα παρακάτω είναι κρίσιμος παράγοντας για τον σχεδιασμό της κρίσιμης ταχύτητας ενός βοηθητικού μηχανήματος;

- a. Το μήκος του άξονα
- b. Η θερμοκρασία του θαλάσσιου νερού
- c. Η τάση του ατμού
- d. Η ηλεκτρική ισχύς του μηχανήματος.

44. Ποια είναι η συνέπεια της λειτουργίας ενός ναυτικού ατμοστροβίλου κοντά στην κρίσιμη ταχύτητα;

- a. Αύξηση της θερμοκρασίας του θαλάσσιου νερού ψύξης
- b. Παραμόρφωση του άξονα και αυξημένοι κραδασμοί
- c. Μείωση της αποδοτικότητας της τουρμπίνας
- d. Απώλεια πίεσης στον λέβητα.

45. Πώς διασφαλίζεται ότι η κρίσιμη ταχύτητα δεν θα προκαλέσει προβλήματα στους ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- a. Χρησιμοποιώντας λιγότερο άκαμπτους άξονες
- b. Σχεδιάζοντας τον στρόβιλο ώστε η κρίσιμη ταχύτητα να βρίσκεται εκτός περιοχής λειτουργίας
- c. Ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία του θαλάσσιου νερού ψύξης
- d. Μειώνοντας την πίεση στον λέβητα.

46. Ποιος είναι ο ρόλος των αποσβεστήρων κραδασμών στους ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- a. Μειώνουν τη θερμοκρασία του άξονα
- b. Αυξάνουν την απόδοση της τουρμπίνας
- c. Ελαχιστοποιούν τις δονήσεις κοντά στην κρίσιμη ταχύτητα
- d. Ρυθμίζουν την ταχύτητα περιστροφής.

47. Ποιο από τα παρακάτω βοηθητικά μηχανήματα επηρεάζεται περισσότερο από την κρίσιμη ταχύτητα;

- a. Αντλίες θαλάσσιου νερού
- b. Γεννήτριες ηλεκτρικής ισχύος
- c. Εξατμιστές αφαλάτωσης
- d. Αντλίες πετρελαίου.

48. Τι μπορεί να γίνει για να αυξηθεί η κρίσιμη ταχύτητα ενός βοηθητικού μηχανήματος;

- a. Αύξηση της μάζας του άξονα
- b. Μείωση της ακαμψίας του άξονα
- c. Τοποθέτηση περισσότερων εδράνων στήριξης
- d. Μείωση της ταχύτητας περιστροφής.

49. Τι συμβαίνει αν η κρίσιμη ταχύτητα ενός ναυτικού ατμοστροβίλου πέσει εντός της περιοχής λειτουργίας;

- a. Ο στρόβιλος λειτουργεί με μειωμένη απόδοση
- b. Ο στρόβιλος παράγει αυξημένο θόρυβο
- c. Υπάρχει κίνδυνος καταστροφής λόγω συντονισμού
- d. Η πίεση στον λέβητα αυξάνεται.

50. Ποια είναι η σχέση της κρίσιμης ταχύτητας με τη θερμοκρασία λειτουργίας του άξονα;

- a. Η αύξηση της θερμοκρασίας μειώνει την κρίσιμη ταχύτητα
- b. Η αύξηση της θερμοκρασίας αυξάνει την κρίσιμη ταχύτητα
- c. Η κρίσιμη ταχύτητα δεν επηρεάζεται από τη θερμοκρασία
- d. Η θερμοκρασία επηρεάζει μόνο την ισχύ της τουρμπίνας.

51. Ποια είναι τα όρια κανονικής λειτουργίας για την ταχύτητα περιστροφής ενός ατμοστροβίλου πρόωσης;

- a. Από 500 έως 3000 rpm
- b. Από 1000 έως 4000 rpm
- c. Εξαρτάται από τη σχεδίαση του στρόβιλου
- d. Από 6000 έως 10000 rpm.

52. Ποιοι είναι οι περιορισμοί κανονικής λειτουργίας για τη θερμοκρασία του ατμού στην είσοδο του στρόβιλου;

- a. 400–600°C
- b. 600–800°C
- c. Εξαρτάται από τα υλικά κατασκευής του στρόβιλου
- d. 800–1000°C.

53. Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν τα όρια πίεσης στον ατμόστροβιλο;

- a. Η αντοχή των λεπίδων
- b. Το σύστημα ψύξης
- c. Η αρχική πίεση του λέβητα
- d. Η απόδοση του συμπυκνωτή.

54. Ποιες είναι οι κρίσιμες παράμετροι που παρακολουθούνται για να διασφαλιστεί η κανονική λειτουργία του στρόβιλου;

- a. Η θερμοκρασία των εδράνων
- b. Η απόδοση του συμπυκνωτή
- c. Η ταχύτητα περιστροφής
- d. Η θερμοκρασία του θαλάσσιου νερού ψύξης.

55. Ποια είναι τα όρια της υποπίεσης στον συμπυκνωτή για τη σωστή λειτουργία του ατμοστροβίλου;

- a. 0.8–1.0 bar
- b. 0.3–0.5 bar
- c. 0.1–0.2 bar
- d. Εξαρτάται από τον σχεδιασμό του συστήματος συμπύκνωσης.

56. Ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι για την επιβολή ορίων στην κανονική λειτουργία ενός ατμοστροβίλου;

- a. Η αποφυγή φθοράς των λεπίδων
- b. Η μείωση των κραδασμών
- c. Η βελτίωση της θερμικής απόδοσης
- d. Η εξοικονόμηση καυσίμου.

57. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τα όρια απόδοσης του ατμοστροβίλου;

- a. Η πίεση του ατμού στην είσοδο
- b. Η ποιότητα του καυσίμου
- c. Η απόδοση του συμπυκνωτή
- d. Η ακαμψία του άξονα.

58. Ποια είναι τα αποδεκτά επίπεδα κραδασμών για την ασφαλή λειτουργία ενός ατμοστροβίλου;

- a. 1–2 mm/s
- b. 2–4 mm/s
- c. 4–6 mm/s
- d. Εξαρτάται από τη σχεδίαση του συστήματος.

59. Ποιοι είναι οι περιορισμοί κανονικής λειτουργίας που σχετίζονται με τη ροή του ατμού;

- a. Η ταχύτητα ροής πρέπει να είναι σταθερή
- b. Η ταχύτητα ροής πρέπει να είναι ελεγχόμενη για να αποτραπεί η σπηλαιώση

- c. Ο ατμός δεν πρέπει να περιέχει υγρασία
- d. Ο ατμός πρέπει να διατηρείται σε υπερθέρμανση.

60. Ποια όρια κανονικής λειτουργίας πρέπει να διατηρούνται για την αποφυγή καταπόνησης του συστήματος;

- a. Θερμοκρασία ατμού στην έξοδο
- b. Σταθερότητα πίεσης στον λέβητα
- c. Ροή ψυκτικού υγρού στον συμπυκνωτή
- d. Ρυθμός λίπανσης στα έδρανα.

61. Ποιοι είναι οι κύριοι περιορισμοί υπερφόρτωσης ενός ατμοστροβίλου;

- a. Θερμική καταπόνηση των λεπίδων
- b. Υπερβολικές δονήσεις
- c. Αυξημένη κατανάλωση καυσίμου
- d. Υπερθέρμανση του συμπυκνωτή.

62. Ποια παράμετροι καθορίζουν τα όρια υπερφόρτωσης ενός ατμοστροβίλου;

- a. Η θερμοκρασία του ατμού εισόδου
- b. Η αντοχή των υλικών του άξονα
- c. Η απόδοση του λέβητα
- d. Η ποιότητα του ψυκτικού νερού.

63. Ποια είναι η συνέπεια υπερφόρτωσης στη λειτουργία του συμπυκνωτή;

- a. Αυξημένη υποπίεση
- b. Μειωμένη απόδοση συμπύκνωσης
- c. Κίνδυνος υπερθέρμανσης του συμπυκνωτή
- d. Αύξηση της πίεσης στον λέβητα.

64. Ποιοι είναι οι κίνδυνοι υπερφόρτωσης στα έδρανα του στρόβιλου;

- a. Φθορά του λιπαντικού
- b. Αύξηση των κραδασμών
- c. Υπερθέρμανση των εδράνων
- d. Μείωση της ροής ατμού.

65. Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που περιορίζουν την υπερφόρτωση ενός ατμοστροβίλου;

- a. Η ποιότητα του ατμού
- b. Η αντοχή του άξονα
- c. Η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού
- d. Η διάμετρος των λεπίδων.

66. Πώς επηρεάζει η υπερφόρτωση την κατανάλωση καυσίμου;

- a. Αυξάνει τη θερμοκρασία στον λέβητα
- b. Αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου
- c. Βελτιώνει την απόδοση του στρόβιλου
- d. Μειώνει τη διάρκεια ζωής του συστήματος.

67. Ποια είναι η επίδραση της υπερφόρτωσης στην απόδοση της τουρμπίνας;

- a. Μειώνει την αποδοτικότητα της τουρμπίνας
- b. Αυξάνει τη θερμοκρασία του ατμού εξόδου
- c. Μειώνει τις δονήσεις
- d. Βελτιώνει την απόδοση μόνο βραχυπρόθεσμα.

68. Ποιοι μηχανισμοί ενεργοποιούνται για την αποτροπή της υπερφόρτωσης στους ατμοστροβίλους;

- a. Ρυθμιστές πίεσης
- b. Συστήματα διακοπής λειτουργίας
- c. Αποσβεστήρες κραδασμών
- d. Ρύθμιση της θερμοκρασίας του ατμού.

69. Ποια είναι τα όρια υπερφόρτωσης για την ασφαλή λειτουργία του ατμοστροβίλου;

- a. 10% αύξηση πάνω από τη μέγιστη ισχύ
- b. 20% αύξηση πάνω από τη μέγιστη ισχύ
- c. Εξαρτάται από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή
- d. Δεν επιτρέπεται καμία υπερφόρτωση.

70. Ποιοι είναι οι κύριοι κίνδυνοι της υπερφόρτωσης στον άξονα περιστροφής;

- a. Παραμόρφωση του άξονα
- b. Αύξηση της ταχύτητας περιστροφής
- c. Κάμψη του άξονα
- d. Ρήξη των λεπίδων

71. Ποια είναι η κύρια επίδραση μιας λερωμένης γάστρας στην απόδοση πρόωσης του πλοίου;

- a. Αύξηση της αντίστασης στο νερό
- b. Βελτίωση της υδροδυναμικής ροής
- c. Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου
- d. Μείωση της ταχύτητας του πλοίου.

72. Ποιοι παράγοντες καθορίζουν την επίδραση της λερωμένης γάστρας;

- a. Ο τύπος του ρύπου (π.χ. άλγη, όστρακα)
- b. Το βάθος του νερού στο οποίο ταξιδεύει το πλοίο
- c. Η ηλικία του πλοίου
- d. Η ταχύτητα του πλοίου.

73. Πώς επηρεάζει μια λερωμένη γάστρα τον ατμοστρόβιλο;

- a. Αυξάνει την ισχύ που απαιτείται για την πρόωση
- b. Μειώνει τη θερμοκρασία λειτουργίας
- c. Ενισχύει τις δονήσεις του συστήματος πρόωσης
- d. Αυξάνει την πίεση στον λέβητα.

74. Ποια είναι η επίδραση της λερωμένης γάστρας στη θερμοδυναμική απόδοση του συστήματος πρόωσης;

- a. Μείωση της θερμικής αποδοτικότητας
- b. Αύξηση της κατανάλωσης ατμού
- c. Μείωση της πίεσης του ατμού στον στρόβιλο
- d. Αύξηση της καταπόνησης στις λεπίδες του στρόβιλου.

75. Ποια είναι η συνέπεια της λερωμένης γάστρας στην κατανάλωση καυσίμου του πλοίου;

- a. Αύξηση κατά 5-10%
- b. Αύξηση κατά 20-30%
- c. Εξαρτάται από το μέγεθος και την έκταση της ρύπανσης
- d. Δεν έχει καμία επίδραση.

76. Ποια μέτρα μπορούν να μειώσουν την επίδραση της λερωμένης γάστρας;

- a. Τακτικός καθαρισμός της γάστρας
- b. Εφαρμογή αντιρρυπαντικών επιστρώσεων
- c. Αύξηση της ταχύτητας του πλοίου
- d. Μείωση της θερμοκρασίας του λέβητα.

77. Ποια είναι η σχέση της λερωμένης γάστρας με την υδροδυναμική αντίσταση;

- a. Η αντίσταση αυξάνεται γραμμικά
- b. Η αντίσταση αυξάνεται εκθετικά με την ταχύτητα
- c. Η αντίσταση παραμένει σταθερή
- d. Εξαρτάται μόνο από το βάρος του πλοίου.

78. Ποια είναι η επίδραση της λερωμένης γάστρας στη δομική αντοχή του πλοίου;

- a. Αυξημένη διάβρωση της γάστρας
- b. Ενίσχυση της σταθερότητας
- c. Αύξηση του κινδύνου αστοχίας υλικών
- d. Μείωση της αντοχής στον εφελκυσμό.

79. Πώς επηρεάζει η λερωμένη γάστρα τη συντήρηση του ατμοστροβίλου;

- a. Αυξάνει τη συχνότητα επισκευών
- b. Μειώνει την ανάγκη για λίπανση
- c. Ενισχύει τη φθορά των λεπίδων
- d. Απαιτεί βελτιωμένη ρύθμιση των δονήσεων.

80. Ποια είναι η οικονομική επίδραση μιας λερωμένης γάστρας στο σύστημα πρόωσης;

- a. Αυξάνονται οι λειτουργικές δαπάνες
- b. Μειώνεται το κόστος καυσίμου

- c. Αυξάνεται το κόστος συντήρησης
- d. Μειώνονται τα διαστήματα μεταξύ των δρομολογίων.

81. Ποιοι είναι οι βασικοί παράγοντες που αξιολογούνται κατά τους δοκιμαστικούς πλόες ενός ατμοστροβίλου;

- a. Η αποδοτικότητα καυσίμου
- b. Οι δονήσεις του συστήματος
- c. Η ταχύτητα του πλοίου
- d. Η θερμοκρασία του ατμού στον λέβητα.

82. Ποια είναι η σημασία των θερμοκρασιών και πιέσεων ατμού κατά τους δοκιμαστικούς πλόες;

- a. Εξασφάλιση μέγιστης αποδοτικότητας
- b. Προστασία από θερμικές καταπονήσεις
- c. Αυξημένη ταχύτητα του πλοίου
- d. Μείωση της φθοράς του στρόβιλου.

83. Ποια είναι τα βασικά οφέλη των δοκιμαστικών πλόων για την απόδοση των ατμοστροβίλων;

- a. Εντοπισμός αστοχιών στον εξοπλισμό
- b. Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας
- c. Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου
- d. Μείωση της απαιτούμενης συντήρησης.

84. Ποια είναι τα βασικά μέτρα για τη διατήρηση της αποδοτικότητας των ατμοστροβίλων;

- a. Τακτικός καθαρισμός του συστήματος
- b. Εφαρμογή αντιρρυπαντικών επιστρώσεων στη γάστρα
- c. Χρήση λιπαντικών υψηλής ποιότητας
- d. Αύξηση της πίεσης λειτουργίας.

85. Ποια προβλήματα ενδέχεται να εντοπιστούν κατά τους δοκιμαστικούς πλόες;

- a. Αστοχίες στις λεπίδες του στρόβιλου
- b. Υπερθέρμανση του συμπυκνωτή
- c. Ελαττωματική γάστρα πλοίου
- d. Κακή ρύθμιση του συστήματος καυσίμου.

86. Ποια είναι η σχέση των δοκιμαστικών πλόων με την κατανάλωση καυσίμου;

- a. Εντοπίζουν μη αποδοτική λειτουργία
- b. Αυξάνουν προσωρινά την κατανάλωση
- c. Μειώνουν τη θερμοκρασία λειτουργίας
- d. Αξιολογούν τη συνολική αποδοτικότητα.

87. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την απόδοση ενός ατμοστροβίλου κατά τη διάρκεια των δοκιμαστικών πλόων;

- a. Ποιότητα του καυσίμου
- b. Κατάσταση των λεπίδων του στρόβιλου
- c. Ταχύτητα του πλοίου
- d. Υγρασία του περιβάλλοντος.

88. Ποια είναι η σημασία της συντήρησης για την αποδοτική λειτουργία των ατμοστροβίλων;

- a. Μείωση της φθοράς του εξοπλισμού
- b. Ελαχιστοποίηση των απρογραμμάτιστων επισκευών
- c. Αυξημένη κατανάλωση καυσίμου
- d. Αύξηση της θερμοκρασίας του συστήματος.

89. Ποια είναι η κύρια συμβολή των βοηθητικών μηχανημάτων στην αποδοτική λειτουργία του ατμοστροβίλου;

- a. Ρύθμιση της θερμοκρασίας και της πίεσης
- b. Παροχή υποστήριξης κατά την εκκίνηση
- c. Βελτίωση της αποδοτικότητας του λέβητα
- d. Αύξηση της ταχύτητας περιστροφής του στρόβιλου.

90. Ποια είναι η σημασία των δοκιμαστικών πλόων μετά από συντήρηση του ατμοστροβίλου;

- a. Εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας
- b. Επαλήθευση της αποδοτικότητας του καυσίμου
- c. Προσαρμογή της γάστρας του πλοίου
- d. Αξιολόγηση της αντοχής των υλικών.

91. Ποιος είναι ο βασικός σκοπός του δικτύου ατμού στο μηχανοστάσιο;

- a. Να τροφοδοτεί τους ατμοστροβίλους
- b. Να θερμαίνει τα καύσιμα
- c. Να μειώνει την πίεση των λέβητων
- d. Να ψύχει το συμπυκνωτή.

92. Ποια είναι η σημασία του συστήματος εκτόνωσης πίεσης στο δίκτυο ατμού;

- a. Αποφυγή υπερβολικής πίεσης
- b. Σταθεροποίηση της θερμοκρασίας
- c. Αύξηση της απόδοσης του στρόβιλου
- d. Μείωση της κατανάλωσης καυσίμου.

93. Ποια είναι τα κύρια εξαρτήματα του δικτύου ατμού;

- a. Λέβητες
- b. Συμπυκνωτές
- c. Αντλίες καυσίμου
- d. Στρόβιλοι.

94. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την απόδοση του δικτύου ατμού;

- a. Η ποιότητα του νερού τροφοδοσίας
- b. Η πίεση και η θερμοκρασία του ατμού
- c. Η ταχύτητα του πλοίου
- d. Η κατεύθυνση του ανέμου.

95. Ποια είναι η λειτουργία του συμπυκνωτή στο δίκτυο ατμού;

- a. Να μετατρέπει τον ατμό σε νερό
- b. Να μειώνει την κατανάλωση καυσίμου
- c. Να αυξάνει την πίεση του ατμού
- d. Να τροφοδοτεί τον λέβητα με νερό.

96. Ποια είναι η σημασία της αποστράγγισης στο δίκτυο ατμού;

- a. Απομάκρυνση της υγρασίας από τις γραμμές
- b. Αύξηση της απόδοσης του στρόβιλου
- c. Μείωση της διάβρωσης των σωληνώσεων
- d. Εξισορρόπηση της θερμοκρασίας στον λέβητα.

97. Ποιοι κίνδυνοι μπορεί να προκύψουν από κακή συντήρηση του δικτύου ατμού;

- a. Υπερθέρμανση του ατμού
- b. Ενίσχυση του ρίσκου εκρήξεων
- c. Μείωση της απόδοσης του ατμοστροβίλου
- d. Κακή ποιότητα καυσίμου.

98. Πώς συμβάλλει το σύστημα επεξεργασίας νερού στο δίκτυο ατμού;

- a. Αποτρέπει την εναπόθεση αλάτων
- b. Βελτιώνει τη θερμοδυναμική απόδοση
- c. Μειώνει την ανάγκη για καύσιμα
- d. Αυξάνει την πίεση στον λέβητα.

99. Ποια είναι η λειτουργία των βαλβίδων ασφαλείας στο δίκτυο ατμού;

- a. Να αποτρέπουν υπερβολική πίεση
- b. Να διατηρούν σταθερή θερμοκρασία
- c. Να μειώνουν την κατανάλωση καυσίμου
- d. Να περιορίζουν την υγρασία στο δίκτυο.

100. Ποια είναι τα κύρια προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στο δίκτυο ατμού;

- a. Εναποθέσεις αλάτων
- b. Διαρροές στις σωληνώσεις
- c. Κακή ρύθμιση του λέβητα
- d. Υψηλή πίεση στον συμπυκνωτή.

ΟΔΗΓΙΕΣ: ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ ΣΤΟ ΑΚΟΛΟΥΘΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΤΑ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΕ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ Α4

1	A	B	Γ	Δ
2	A	B	Γ	Δ
3	A	B	Γ	Δ
4	A	B	Γ	Δ
5	A	B	Γ	Δ
6	A	B	Γ	Δ
7	A	B	Γ	Δ
8	A	B	Γ	Δ
9	A	B	Γ	Δ
10	A	B	Γ	Δ
11	A	B	Γ	Δ
12	A	B	Γ	Δ
13	A	B	Γ	Δ
14	A	B	Γ	Δ
15	A	B	Γ	Δ
16	A	B	Γ	Δ
17	A	B	Γ	Δ
18	A	B	Γ	Δ
19	A	B	Γ	Δ
20	A	B	Γ	Δ
21	A	B	Γ	Δ
22	A	B	Γ	Δ
23	A	B	Γ	Δ
24	A	B	Γ	Δ
25	A	B	Γ	Δ
26	A	B	Γ	Δ
27	A	B	Γ	Δ
28	A	B	Γ	Δ
29	A	B	Γ	Δ
30	A	B	Γ	Δ
31	A	B	Γ	Δ
32	A	B	Γ	Δ
33	A	B	Γ	Δ
34	A	B	Γ	Δ
35	A	B	Γ	Δ
36	A	B	Γ	Δ
37	A	B	Γ	Δ
38	A	B	Γ	Δ
39	A	B	Γ	Δ
40	A	B	Γ	Δ
41	A	B	Γ	Δ
42	A	B	Γ	Δ
43	A	B	Γ	Δ
44	A	B	Γ	Δ
45	A	B	Γ	Δ
46	A	B	Γ	Δ
47	A	B	Γ	Δ
48	A	B	Γ	Δ
49	A	B	Γ	Δ
50	A	B	Γ	Δ

51	A	B	Γ	Δ
52	A	B	Γ	Δ
53	A	B	Γ	Δ
54	A	B	Γ	Δ
55	A	B	Γ	Δ
56	A	B	Γ	Δ
57	A	B	Γ	Δ
58	A	B	Γ	Δ
59	A	B	Γ	Δ
60	A	B	Γ	Δ
61	A	B	Γ	Δ
62	A	B	Γ	Δ
63	A	B	Γ	Δ
64	A	B	Γ	Δ
65	A	B	Γ	Δ
66	A	B	Γ	Δ
67	A	B	Γ	Δ
68	A	B	Γ	Δ
69	A	B	Γ	Δ
70	A	B	Γ	Δ
71	A	B	Γ	Δ
72	A	B	Γ	Δ
73	A	B	Γ	Δ
74	A	B	Γ	Δ
75	A	B	Γ	Δ
76	A	B	Γ	Δ
77	A	B	Γ	Δ
78	A	B	Γ	Δ
79	A	B	Γ	Δ
80	A	B	Γ	Δ
81	A	B	Γ	Δ
82	A	B	Γ	Δ
83	A	B	Γ	Δ
84	A	B	Γ	Δ
85	A	B	Γ	Δ
86	A	B	Γ	Δ
87	A	B	Γ	Δ
88	A	B	Γ	Δ
89	A	B	Γ	Δ
90	A	B	Γ	Δ
91	A	B	Γ	Δ
92	A	B	Γ	Δ
93	A	B	Γ	Δ
94	A	B	Γ	Δ
95	A	B	Γ	Δ
96	A	B	Γ	Δ
97	A	B	Γ	Δ
98	A	B	Γ	Δ
99	A	B	Γ	Δ
100	A	B	Γ	Δ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ