

ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ.. ΕΤΟΣ 2024-25 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β17	ΜΑΘΗΜΑ: ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ		ΗΜΕΡΑ 19	ΜΗΝΑΣ 11	ΕΤΟΣ 2024
			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. ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΜΟΝΟ ΜΙΑ

- Ποιος είναι ο κύριος σκοπός των συγκλινωαποκλινόντων ακροφυσίων σε ένα πλοίο;**
 - Αύξηση της αντίστασης στο νερό
 - Βελτίωση της αποδοτικότητας προώθησης και της ταχύτητας του πλοίου
 - Μείωση του κόστους συντήρησης
 - Αύξηση της δυνατότητας πλεύσης σε αβαθή νερά
- Ποια από τις παρακάτω αρχές φυσικής εξηγεί τη λειτουργία των συγκλινωαποκλινόντων ακροφυσίων;**
 - Αρχή του Αρχιμήδη
 - Θεώρημα Bernoulli
 - Νόμος του Hooke
 - Θεώρημα του Pythagoras
- Ποιο είναι το κύριο χαρακτηριστικό ενός αποκλινόντος ακροφυσίου που το κάνει διαφορετικό από ένα συγκλινόν ακροφύσιο;**
 - Αυξάνει την ταχύτητα του ρευστού καθώς εισέρχεται στο ακροφύσιο
 - Μειώνει την πίεση του ρευστού στην έξοδο του ακροφυσίου
 - Μειώνει την ταχύτητα του ρευστού καθώς εξέρχεται από το ακροφύσιο
 - Αυξάνει τη θερμοκρασία του ρευστού
- Ποιος είναι ο κύριος σκοπός ενός κιβωτίου ακροφυσίων στα πλοία;**
 - Να προστατεύει το πλοίο από διαβρώσεις
 - Να επιτρέπει τον έλεγχο και τη μεταβολή της ροής των ρευστών μέσα από τα ακροφύσια
 - Να μειώνει την τριβή στην προπέλα
 - Να αυξάνει το βάρος του πλοίου για σταθερότητα
- Ποια από τις παρακάτω είναι η πιο κοινή χρήση των συγκλινωαποκλινόντων ακροφυσίων στα συστήματα προώθησης πλοίων;**
 - Αντλίες καυσίμου
 - Συστήματα καμπίνας
 - Εκτοξευτές νερού και τουρμπίνες
 - Θερμικές μόνωσεις
- Ποιο από τα παρακάτω πλεονεκτήματα προσφέρει η χρήση κιβωτίων ακροφυσίων σε συστήματα προώθησης πλοίων;**
 - Αύξηση της σταθερότητας σε ανοιχτά νερά
 - Μείωση της κατανάλωσης καυσίμου κατά την κίνηση του πλοίου
 - Μείωση του θορύβου των μηχανών
 - Αύξηση της εμβέλειας της προπέλας
- Ποιο είναι το κύριο μειονέκτημα των αποκλινόντων ακροφυσίων όταν χρησιμοποιούνται σε πλοία με υψηλή ταχύτητα;**
 - Αύξηση της οπισθέλκουσας δύναμης
 - Μείωση της σταθερότητας του πλοίου
 - Υψηλό κόστος κατασκευής
 - Μείωση της θερμοκρασίας των καυσίμων
- Ποιο από τα παρακάτω συστήματα πλοίων θα επωφεληθεί περισσότερο από τη χρήση ενός συγκλινόντος ακροφυσίου;**
 - Σύστημα εξαερισμού καμπίνας
 - Συστήματα άντλησης έρματος
 - Υδραυλικό σύστημα τιμονιού
 - Συστήματα θερμικής μόνωσης
- Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα του πολλαπλών σταδίων σχεδιασμού των ναυτικών ατμοστροβίλων;**
 - Μείωση του κόστους κατασκευής
 - Εύκολη αντικατάσταση των εξαρτημάτων του συστήματος
 - Μείωση του όγκου και του βάρους του ατμοστροβίλου
 - Αύξηση της απόδοσης μετατροπής της θερμικής ενέργειας σε μηχανική

10. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηρίζει τη λειτουργία των πτερυγίων σε έναν ναυτικό ατμοστροβίλο;

- A) Προκαλούν κυκλική ροή για ψύξη
- B) Μετατρέπουν την κινητική ενέργεια του ατμού σε μηχανική ροπή
- C) Ελέγχουν τη ροή του καυσίμου στον θάλαμο καύσης
- D) Βοηθούν στη σταθεροποίηση της πίεσης στον ατμοστροβίλο

11. Ποια είναι η κύρια λειτουργία των βοηθητικών μηχανημάτων στους ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- A) Να διασφαλίζουν την αδιάλειπτη παροχή ατμού στον στροβίλο
- B) Να παράγουν ηλεκτρική ενέργεια για το πλοίο
- C) Να παρέχουν έλεγχο κλίματος στις καμπίνες
- D) Να μειώνουν το θόρυβο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας

12. Ποιο χαρακτηριστικό του αντιδραστικού τύπου ατμοστροβίλου τον καθιστά διαφορετικό από έναν στροβίλο παλινδρομικής κίνησης;

- A) Η χρήση πτερυγίων που παραμένουν ακίνητα
- B) Η αξιοποίηση της διαφοράς θερμοκρασίας
- C) Η παραγωγή ροπής μέσω αντίδρασης του ατμού
- D) Η μείωση της πίεσης στον άξονα εξόδου

13. Ποιο από τα παρακάτω είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα των συστημάτων αναθέρμανσης ατμού σε ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- A) Αύξηση της ταχύτητας περιστροφής του στροβίλου
- B) Βελτίωση της θερμοδυναμικής απόδοσης του συστήματος
- C) Μείωση της φθοράς των πτερυγίων του στροβίλου
- D) Αύξηση του χρόνου συντήρησης

14. Ποια από τις παρακάτω τεχνικές χρησιμοποιείται για τη μείωση των κραδασμών στους ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- A) Εγκατάσταση αντισταθμιστικών βαλβίδων
- B) Αύξηση της διαμέτρου των πτερυγίων
- C) Εφαρμογή συστημάτων εξισορρόπησης άξονα
- D) Μείωση της πίεσης στον ατμό πριν εισέλθει στον στροβίλο

15. Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες είναι κρίσιμος για τη συντήρηση της απόδοσης ενός ναυτικού ατμοστροβίλου;

- A) Η χρήση υδραυλικών αντλιών
- B) Η συνεχής παρακολούθηση της θερμοκρασίας του ατμού
- C) Η αντικατάσταση των πτερυγίων κάθε μήνα
- D) Η αύξηση της πίεσης στον ατμό

16. Ποιο από τα παρακάτω είναι το κύριο μειονέκτημα της χρήσης αντιδραστικών στροβίλων σε σύγκριση με τους στροβίλους τύπου παλινδρομικής κίνησης;

- A) Υψηλότερο κόστος συντήρησης
- B) Μειωμένη απόδοση σε χαμηλές θερμοκρασίες
- C) Δυσκολία στη ρύθμιση της ταχύτητας
- D) Μικρότερη απόδοση σε σταθερές συνθήκες φορτίου

17. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός των σταθερών πτερυγίων σε έναν ατμοστροβίλο πλοίου;

- A) Να αυξήσουν την πίεση του ατμού
- B) Να κατευθύνουν τη ροή του ατμού προς τα κινητά πτερύγια
- C) Να μειώσουν τη θερμοκρασία του ατμού
- D) Να παράγουν μηχανική ροπή από την κίνηση του ατμού

18. Ποια είναι η κύρια λειτουργία των κινητών πτερυγίων σε έναν ατμοστροβίλο;

- A) Μετατροπή της θερμικής ενέργειας σε κινητική ενέργεια
- B) Μείωση της ταχύτητας του ατμού
- C) Αύξηση της αντίστασης του στροβίλου
- D) Παραγωγή ψύξης στον θάλαμο ατμού

19. Τι συμβαίνει όταν η διάταξη των σταθερών πτερυγίων δεν είναι σωστή;

- A) Μειώνεται η ταχύτητα του ατμοστροβίλου
- B) Αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της ροής του ατμού
- C) Προκαλείται υπερθέρμανση του στροβίλου
- D) Μειώνεται η αποδοτικότητα μετατροπής ενέργειας

20. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί σημαντική διαφορά μεταξύ σταθερών και κινητών πτερυγίων σε έναν ατμοστροβίλο;

- A) Τα σταθερά πτερύγια μετακινούνται με την ίδια ταχύτητα με τον ατμό
- B) Τα κινητά πτερύγια έχουν σχεδιαστεί να μετατρέπουν την πίεση σε κινητική ενέργεια
- C) Τα σταθερά πτερύγια περιστρέφονται με τον ίδιο ρυθμό όπως και ο άξονας του στροβίλου
- D) Τα κινητά πτερύγια κατευθύνουν τη ροή του ατμού προς το σύστημα ψύξης

21. Ποιος από τους παρακάτω είναι ο κύριος στόχος των σταθερών πτερυγίων σε σχέση με τη ροή του ατμού;

- A) Να επιβραδύνουν τη ροή του ατμού
- B) Να αυξήσουν την πίεση και τη θερμοκρασία του ατμού
- C) Να επιταχύνουν και να καθοδηγήσουν τη ροή του ατμού προς τα κινητά πτερύγια

D) Να μειώσουν την αντίσταση στην έξοδο του ατμού

22. Ποια είναι η κύρια αιτία φθοράς των κινητών πτερυγίων σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;

A) Υπερθέρμανση του ατμού

B) Διάβρωση λόγω της υγρασίας στον ατμό

C) Μηχανικές δονήσεις και κραδασμοί

D) Μείωση της ταχύτητας περιστροφής

23. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά βοηθά στη βελτίωση της απόδοσης των κινητών πτερυγίων σε έναν ατμοστρόβιλο;

A) Αυξημένη διάμετρος του στροβίλου

B) Υψηλής ακρίβειας ευθυγράμμιση με τα σταθερά πτερύγια

C) Μείωση του αριθμού των πτερυγίων

D) Χρήση χαμηλής πίεσης ατμού

24. Ποια είναι η λειτουργία των συμμετρικών κινητών πτερυγίων στον ατμοστρόβιλο;

A) Να κατευθύνουν τον ατμό σε διαφορετικές ταχύτητες

B) Να μειώνουν την πίεση του ατμού πριν την είσοδο στο θάλαμο καύσης

C) Να παρέχουν ομοιόμορφη κατανομή της δύναμης στον άξονα

D) Να αυξήσουν τη θερμοκρασία του ατμού στον στρόβιλο

25. Ποιο από τα παρακάτω είναι το κύριο χαρακτηριστικό των συστημάτων στεγανότητας αξόνων στους ατμοστροβίλους πλοίων;

A) Παροχή ψύξης στον άξονα

B) Αποτροπή διαρροής ατμού από τον άξονα

C) Μείωση της τριβής στον άξονα περιστροφής

D) Έλεγχος της ροής του ατμού μέσα στον στρόβιλο

26. Ποια τεχνική χρησιμοποιείται πιο συχνά για τη στεγανότητα των αξόνων στους ατμοστροβίλους πλοίων;

A) Εφαρμογή υδραυλικής πίεσης στον άξονα

B) Χρήση σφραγιστικών δακτυλίων λαβύρινθου

C) Εγκατάσταση μηχανικών σφραγίδων

D) Εφαρμογή εξωτερικού περιβλήματος από καουτσούκ

27. Ποιος είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο οι δακτύλιοι λαβύρινθου χρησιμοποιούνται ευρέως σε συστήματα στεγανότητας αξόνων;

A) Ελαχιστοποίηση της μηχανικής φθοράς

B) Αύξηση της ταχύτητας περιστροφής του άξονα

C) Παροχή ηλεκτρικής μόνωσης

D) Προσαρμογή σε υψηλές πιέσεις ατμού

28. Ποιο από τα παρακάτω προβλήματα είναι το πιο συνηθισμένο στις σφραγίδες αξόνων όταν λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες;

A) Απώλεια λιπαντικού υγρού

B) Υπερθέρμανση των δακτυλίων

C) Διάβρωση των μεταλλικών εξαρτημάτων

D) Εμφάνιση ρωγμών στην επιφάνεια σφράγισης

29. Τι είδους σφραγίδα χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου υπάρχει υψηλή διαφορά πίεσης στον άξονα ατμοστροβίλου;

A) Μηχανική σφραγίδα

B) Υδραυλική σφραγίδα

C) Δακτύλιος λαβύρινθου με πολλαπλά στάδια

D) Καουτσούκ παρέμβυσμα

30. Ποιος είναι ο κύριος μηχανισμός λειτουργίας των δακτυλίων λαβύρινθου στους ατμοστροβίλους;

A) Δημιουργία φυσικής επαφής για αποτροπή διαρροών

B) Διατήρηση χαμηλών θερμοκρασιών στον άξονα

C) Δημιουργία μιας σειράς περιοχών με διαφορετική πίεση για περιορισμό της διαρροής ατμού

D) Παροχή συνεχούς ροής λιπαντικού υγρού

31. Ποιο από τα παρακάτω είναι το μειονέκτημα της χρήσης μηχανικών σφραγίδων σε σύγκριση με τους δακτυλίους λαβύρινθου;

A) Υψηλότερο κόστος συντήρησης

B) Χαμηλότερη αντοχή σε θερμοκρασιακές αλλαγές

C) Περιορισμένη αποτελεσματικότητα σε χαμηλές ταχύτητες

D) Αυξημένη τριβή και φθορά του άξονα

32. Ποιος παράγοντας θεωρείται πιο σημαντικός για την αποτελεσματική λειτουργία των σφραγίδων αξόνων στους ατμοστροβίλους πλοίων;

A) Η ακριβής ρύθμιση της πίεσης του ατμού

B) Η ποιότητα του χρησιμοποιούμενου λιπαντικού

C) Η ακρίβεια στην εγκατάσταση και την ευθυγράμμιση των σφραγίδων

D) Η θερμοκρασία λειτουργίας του θαλάμου ατμού

33. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός των ανθρακοπαρεμβυσμάτων στους ατμοστροβίλους πλοίων;

A) Να μειώνουν τη θερμοκρασία του ατμού

- B) Να περιορίζουν τη διαρροή ατμού από τον άξονα
- C) Να αυξάνουν την πίεση στον θάλαμο ατμού
- D) Να εξασφαλίζουν την καύση του ατμού

34. Ποιο χαρακτηριστικό κάνει τα ανθρακοπαρεμβύσματα κατάλληλα για χρήση σε ατμοστροβίλους;

- A) Υψηλή θερμική αγωγιμότητα
- B) Αντίσταση στη διάβρωση από υγρασία
- C) Χαμηλός συντελεστής τριβής
- D) Ικανότητα αυξημένης απορρόφησης ατμού

35. Ποιο από τα παρακάτω προβλήματα μπορεί να προκύψει από ακατάλληλη συντήρηση των ανθρακοπαρεμβυσμάτων;

- A) Υπερθέρμανση των τριβών
- B) Απώλεια λιπαντικού στον άξονα
- C) Μηχανική καταστροφή του περιβλήματος
- D) Αυξημένη κατανάλωση καυσίμου

36. Ποιο από τα παρακάτω είναι πλεονέκτημα των ανθρακοπαρεμβυσμάτων σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες στεγανότητας;

- A) Χαμηλότερο κόστος κατασκευής
- B) Μειωμένη ανάγκη λίπανσης
- C) Αντοχή σε ακραίες θερμοκρασίες
- D) Αυξημένη ανθεκτικότητα σε χημικές ουσίες

37. Τι υλικό χρησιμοποιείται συνήθως για την κατασκευή των ανθρακοπαρεμβυσμάτων ;

- A) Κεραμικό
- B) Γραφίτης υψηλής πυκνότητας
- C) Ανοξείδωτο ατσάλι
- D) Πολυμερές υλικό

38. Ποιος είναι ο κύριος μηχανισμός φθοράς των ανθρακοπαρεμβυσμάτων κατά τη λειτουργία τους;

- A) Θερμική διάσπαση λόγω υπερθέρμανσης
- B) Φθορά λόγω επαφής με το ατμό
- C) Διάβρωση από αλάτι θαλάσσιου νερού
- D) Ηλεκτροχημική αντίδραση με το περιβάλλον

39. Ποια από τις παρακάτω συνθήκες μπορεί να επιταχύνει τη φθορά των ανθρακοπαρεμβυσμάτων στους ατμοστροβίλους;

- A) Χαμηλές θερμοκρασίες λειτουργίας
- B) Υψηλή υγρασία του ατμού
- C) Σταθερή ταχύτητα περιστροφής
- D) Μείωση της πίεσης του ατμού

40. Ποιος είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για τη μακροχρόνια απόδοση των ανθρακοπαρεμβυσμάτων σε έναν ατμοστροβίλο;

- A) Η χρήση κατάλληλων λιπαντικών
- B) Η εφαρμογή υψηλής πίεσης στον ατμό
- C) Η τακτική αντικατάσταση των παρεμβυσμάτων
- D) Η ακριβής εγκατάσταση και ευθυγράμμιση

41. Ποιο από τα παρακάτω είναι το κύριο πλεονέκτημα των ατμοστροβίλων στην πρόωση πλοίων σε σύγκριση με τους κινητήρες εσωτερικής καύσης;

- A) Χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου
- B) Υψηλότερη απόδοση σε σταθερές ταχύτητες
- C) Εύκολη συντήρηση και επισκευή
- D) Ταχύτερη εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας

42. Ποια είναι η βασική αρχή λειτουργίας των ατμοστροβίλων σε συστήματα πρόωσης πλοίων;

- A) Αξιοποίηση της θερμικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- B) Μετατροπή της θερμικής ενέργειας του ατμού σε μηχανική κίνηση μέσω στροβίλων
- C) Καύση καυσίμου για την παραγωγή ατμού υψηλής πίεσης
- D) Μετατροπή της δυναμικής ενέργειας του νερού σε κίνηση

43. Ποιο από τα παρακάτω είναι κύριο χαρακτηριστικό της κατασκευής ενός ατμοστροβίλου που επηρεάζει την απόδοσή του σε πλοία;

- A) Το υλικό κατασκευής των πτερυγίων
- B) Το μέγεθος της καμπύλης του στροβίλου
- C) Ο αριθμός των στροφών ανά λεπτό (RPM)
- D) Η διάμετρος του κύριου άξονα

44. Ποιος είναι ο κύριος λόγος που χρησιμοποιούνται πολλαπλά στάδια στροβίλων σε ναυτικούς ατμοστροβίλους;

- A) Μείωση της θερμοκρασίας του ατμού
- B) Σταδιακή μετατροπή της ενέργειας του ατμού σε μηχανική εργασία
- C) Αύξηση της πίεσης του ατμού σε κάθε στάδιο
- D) Περιορισμός της ταχύτητας περιστροφής

45. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά επηρεάζει την αποδοτικότητα της πρόωσης ενός ατμοστροβίλου σε πλοία;

- A) Η ποιότητα του καυσίμου
- B) Η θερμοκρασία του εισερχόμενου αέρα
- C) Η ταχύτητα περιστροφής των περυγίων
- D) Η πίεση του ατμού που εισέρχεται στον στρόβιλο

46. Ποιος από τους παρακάτω μηχανισμούς βοηθά στη βελτίωση της αποδοτικότητας των ατμοστροβίλων στη ναυτική πρόωση;

- A) Εναλλάκτες θερμότητας
- B) Συστήματα απομάκρυνσης καυσαερίων
- C) Υδραυλικά περύγια
- D) Συμπιεστές αέρα

47. Τι είδους ροή ατμού είναι πιο αποτελεσματική για την πρόωση στους ατμοστροβίλους πλοίων;

- A) Υπερηχητική ροή
- B) Υποχητική ροή
- C) Στροβιλώδης ροή
- D) Ισοθερμική ροή

48. Ποιο από τα παρακάτω είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα των ατμοστροβίλων που χρησιμοποιούν κλειστούς κύκλους ατμού σε πλοία;

- A) Μειωμένη κατανάλωση καυσίμου
- B) Καλύτερη απόδοση σε χαμηλές ταχύτητες
- C) Ελαχιστοποίηση απωλειών θερμότητας
- D) Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του στρόβιλου

49. Ποια είναι η κύρια συνέπεια της πτώσης του κενού στον συμπυκνωτή ενός ατμοστροβίλου πλοίου;

- A) Αύξηση της αποδοτικότητας του στρόβιλου
- B) Μείωση της ταχύτητας περιστροφής
- C) Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου
- D) Ελαχιστοποίηση της απώλειας θερμότητας

50. Πώς η ενθαλπία του ατμού επηρεάζει την απόδοση των ατμοστροβίλων πλοίων;

- A) Αυξημένη ενθαλπία οδηγεί σε χαμηλότερη ταχύτητα ροής
- B) Αυξημένη ενθαλπία αυξάνει την απόδοση του στρόβιλου
- C) Μειωμένη ενθαλπία βελτιώνει την απόδοση καυσίμου
- D) Η ενθαλπία δεν έχει καμία επίδραση στη λειτουργία του στρόβιλου

51. Ποιο χαρακτηριστικό του πετρελαίου είναι πιο κρίσιμο για την απόδοση των ατμοστροβίλων πλοίων;

- A) Η θερμοκρασία εξάτμισης
- B) Η πυκνότητα του πετρελαίου
- C) Η ποιότητα του καυσίμου
- D) Η περιεκτικότητα σε θείο

52. Ποια είναι η κύρια αιτία πτώσης του κενού σε ένα σύστημα ατμοστροβίλου πλοίου;

- A) Ανεπαρκής λίπανση του στρόβιλου
- B) Διαρροές ατμού στον συμπυκνωτή
- C) Υπερθέρμανση του καυσίμου
- D) Χαμηλή ταχύτητα περιστροφής του άξονα

53. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της κακής ποιότητας πετρελαίου στη λειτουργία ενός ατμοστροβίλου πλοίου;

- A) Αυξημένη παραγωγή ενθαλπίας
- B) Μείωση της απόδοσης του ατμοστροβίλου
- C) Μείωση των διαρροών ατμού
- D) Αυξημένη διάρκεια ζωής του στρόβιλου

54. Ποια είναι η σχέση μεταξύ της ενθαλπίας του ατμού και της παραγωγής μηχανικής ισχύος στους ατμοστροβίλους πλοίων;

- A) Αυξημένη ενθαλπία παράγει περισσότερη μηχανική ισχύ
- B) Η ενθαλπία δεν επηρεάζει την παραγωγή μηχανικής ισχύος
- C) Μειωμένη ενθαλπία οδηγεί σε υψηλότερη παραγωγή ισχύος
- D) Η σχέση μεταξύ ενθαλπίας και ισχύος είναι ανάλογη μόνο σε σταθερή πίεση

55. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να μειώσει το κενό στο σύστημα συμπύκνωσης των ατμοστροβίλων πλοίων;

- A) Αύξηση της θερμοκρασίας του θαλάσσιου νερού
- B) Χρήση καυσίμου υψηλής ποιότητας
- C) Μείωση της πίεσης του ατμού εισόδου
- D) Μείωση της θερμοκρασίας του ατμού

56. Ποια από τις παρακάτω καταστάσεις μπορεί να προκαλέσει απώλεια ενθαλπίας και συνεπώς χαμηλότερη απόδοση στους ατμοστροβίλους πλοίων;

- A) Υπερθέρμανση του ατμού
- B) Εισαγωγή υπέρθερμου ατμού
- C) Συμπύκνωση στον θάλαμο ατμού
- D) Χρήση πετρελαίου χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο

- 57. Ποιος είναι ο βασικός σκοπός του βαλβίδα εκτόνωσης ασφαλείας σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;**
- α) Να ελέγχει την πίεση του λαδιού.
 - β) Να αποτρέπει την υπερθέρμανση του λέβητα.
 - γ) Να απελευθερώνει ατμό όταν η πίεση ξεπερνάει το ασφαλές όριο.
 - δ) Να ρυθμίζει τη ροή ψυκτικού μέσου.
- 58. Τι θα προκαλούσε πιθανόν η αδυναμία λειτουργίας του συστήματος βαλβίδας ασφαλείας (safety valve) σε έναν ατμοστρόβιλο;**
- α) Μείωση της απόδοσης του στρόβιλου.
 - β) Εκρηκτική αποτυχία λόγω υπερπίεσης.
 - γ) Μείωση της ροής ατμού στον στρόβιλο.
 - δ) Σπασίματα στους πτερωτές του στρόβιλου.
- 59. Ποιος είναι ο κύριος ρόλος της ηλεκτρονικής μονάδας διακοπής (trip unit) σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;**
- α) Να ελέγχει την ταχύτητα του ατμοστρόβιλου.
 - β) Να ανιχνεύει και να σταματάει τον ατμοστρόβιλο σε περίπτωση υπέρβασης ταχύτητας ή αστοχίας.
 - γ) Να ρυθμίζει την πίεση του ατμού.
 - δ) Να μειώνει την κατανάλωση καυσίμου.
- 60. Τι είναι το "overspeed trip" σε έναν ατμοστρόβιλο και πότε ενεργοποιείται;**
- α) Ενεργοποιείται όταν το σύστημα ψύξης αποτύχει.
 - β) Ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία ξεπερνά τους 500°C.
 - γ) Ενεργοποιείται για να ρυθμιστεί η πίεση του ατμού.
 - δ) Ενεργοποιείται όταν η ταχύτητα του στρόβιλου υπερβεί το καθορισμένο όριο ασφαλείας.
- 61. Ποιος είναι ο κίνδυνος εάν ο ατμοστρόβιλος λειτουργεί χωρίς κατάλληλο σύστημα ελέγχου λίπανσης;**
- α) Υπερβολική κατανάλωση καυσίμου.
 - β) Υπερθέρμανση και αστοχία του άξονα λόγω τριβής.
 - γ) Υψηλότερες εκπομπές CO₂.
 - δ) Μείωση της πίεσης του ατμού στον στρόβιλο.
- 62. Ποια είναι η κύρια λειτουργία του διακόπτη καταπόνησης (load limiter) σε έναν ατμοστρόβιλο;**
- α) Να αυξάνει την απόδοση του συστήματος.
 - β) Να περιορίζει την ισχύ που παράγεται σε συνθήκες υπερφόρτωσης.
 - γ) Να ελέγχει τη θερμοκρασία του ατμού.
 - δ) Να βελτιώνει τη λίπανση των εξαρτημάτων.
- 63. Ποιος είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο χρησιμοποιείται το σύστημα εκτάκτου διακοπής (emergency stop system) στους ατμοστρόβιλους πλοίων;**
- α). Για να αποτρέψει την καταστροφή του στρόβιλου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
 - β). Για να μειώσει την πίεση του ατμού
 - γ) Για να εξοικονομήσει καύσιμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
 - δ) Για να αποτρέψει την υπερβολική λίπανση του συστήματος.
- 64. Ποια είναι η λειτουργία των πεταλούδων ασφάλειας (safety butterfly valves) σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;**
- α) Να ρυθμίζουν την εισροή ατμού στον στρόβιλο.
 - β) Να αποτρέπουν την είσοδο υπερβολικού ατμού και να κλείνουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
 - γ) Να μειώνουν την ταχύτητα περιστροφής του άξονα.
 - δ) Να ψύχουν τον ατμοστρόβιλο κατά την εκκίνηση.
- 65. Ποια είναι η βασική λειτουργία του διακόπτη ασφαλείας υπερτάχυνσης (overspeed trip) σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;**
- α) Να ενεργοποιεί το σύστημα λίπανσης.
 - β) Να ρυθμίζει την πίεση του ατμού
 - γ). Να σταματά αυτόματα τον στρόβιλο όταν ξεπεραστεί η ασφαλής ταχύτητα.
 - δ) Να προειδοποιεί το πλήρωμα για επικείμενη βλάβη στον στρόβιλο.
- 66. Ποια είναι η πιθανή συνέπεια εάν ο διακόπτης ασφαλείας υπερτάχυνσης δεν λειτουργήσει σωστά σε έναν ατμοστρόβιλο;**
- α) Μείωση της ισχύος εξόδου.
 - β) Ανεξέλεγκτη επιτάχυνση του στρόβιλου, οδηγώντας σε καταστροφή.
 - γ) Αύξηση της πίεσης του ατμού στον λέβητα.
 - δ) Αύξηση της θερμοκρασίας του συστήματος λίπανσης.
- 67. Πώς αντιμετωπίζεται μια βλάβη του συστήματος ψύξης λαδιού σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;**
- α) Άμεση διακοπή λειτουργίας του ατμοστρόβιλου
 - β). Μείωση της πίεσης ατμού μέχρι την αποκατάσταση του συστήματος.
 - γ) Επαναφορά του συστήματος με χειροκίνητη ενεργοποίηση των αντλιών ψύξης.
 - δ) Αύξηση της ροής ατμού για να μειωθεί η θερμοκρασία.
- 68. Τι θα πρέπει να γίνει σε περίπτωση βλάβης του συστήματος λίπανσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ατμοστρόβιλου;**
- α) Να αυξηθεί η παροχή λαδιού με χειροκίνητο έλεγχο.
 - β) Να μειωθεί η πίεση του ατμού.
 - γ) Να διακοπεί αμέσως η λειτουργία του στρόβιλου για να αποφευχθεί φθορά στον άξονα και στα έδρανα.
 - δ) Να συνεχίσει η λειτουργία με μειωμένη ταχύτητα μέχρι την επισκευή.

69. Ποια είναι η λειτουργία του διακόπτη πίεσης του συστήματος ατμού σε έναν ατμοστρόβιλο;

- α) Να ελέγχει την πίεση του συστήματος ατμού και να διακόπτει τη λειτουργία αν ξεπεραστεί το όριο ασφαλείας.
- β) Να αυξάνει την ταχύτητα του στρόβιλου όταν η πίεση πέσει.
- γ) Να μειώνει τη θερμοκρασία του ατμού πριν εισέλθει στον στρόβιλο.
- δ) Να ελέγχει τη ροή ατμού στις βαλβίδες ασφαλείας.

70. Ποιο είναι το πρώτο βήμα όταν ενεργοποιηθεί ένας διακόπτης ασφαλείας λόγω υπερτάχυνσης;

- α) Να μειωθεί η πίεση του ατμού.
- β) Να ελεγχθεί η ταχύτητα του στρόβιλου για να επιβεβαιωθεί η υπερτάχυνση.
- γ) Να κλείσουν οι βαλβίδες εισαγωγής ατμού.
- δ) Να αυξηθεί η ροή ψυκτικού υγρού.

71. Ποια είναι η κατάλληλη αντιμετώπιση εάν υπάρξει απότομη πτώση της πίεσης λαδιού κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ατμοστροβίλου;

- α) Άμεση διακοπή του ατμοστροβίλου για την αποφυγή ζημιών στα έδρανα.
- β) Αυξημένη παροχή ατμού για να αντισταθμιστεί η απώλεια λαδιού.
- γ) Άμεση αύξηση της ταχύτητας του ατμοστροβίλου για να μειωθεί η πίεση.
- δ) Επαναφορά του συστήματος λίπανσης με χειροκίνητο έλεγχο.

72. Τι πρέπει να ελεγχθεί πρώτα σε περίπτωση που ο διακόπτης ασφαλείας του ατμοστροβίλου ενεργοποιηθεί χωρίς εμφανή λόγο;

- α) Η πίεση του ατμού στον στρόβιλο.
- β) Η καλή λειτουργία του συστήματος λίπανσης.
- γ) Ο ηλεκτρονικός αισθητήρας ταχύτητας για τυχόν σφάλματα.
- δ) Η θερμοκρασία του ατμού στο σημείο εισαγωγής.

73. Ποιο από τα παρακάτω στοιχεία επηρεάζει άμεσα την κατανάλωση ατμού σε έναν ατμοστρόβιλο πλοίου;

- α) Η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού.
- β) Η πίεση και η θερμοκρασία του ατμού στην είσοδο του στρόβιλου.
- γ) Το μήκος του άξονα του στρόβιλου.
- δ) Η ταχύτητα περιστροφής των πτερυγίων του στρόβιλου.

74. Πώς επηρεάζει η υπερθέρμανση του ατμού την κατανάλωση του ατμοστροβίλου πλοίου;

- α) Αυξάνει την κατανάλωση ατμού, καθώς ο στρόβιλος λειτουργεί σε χαμηλότερες θερμοκρασίες.
- β) Μειώνει την κατανάλωση ατμού, καθώς αυξάνει την αποδοτικότητα του κύκλου.
- γ) Δεν έχει επίδραση στην κατανάλωση ατμού.
- δ) Αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου αλλά μειώνει την κατανάλωση ατμού.

75. Ποια είναι η επίδραση της πίεσης στο σύστημα εκκένωσης (vacuum) του συμπυκνωτή στην κατανάλωση ατμού του ατμοστροβίλου;

- α) Υψηλότερη πίεση εκκένωσης οδηγεί σε μείωση της κατανάλωσης ατμού.
- β) Υψηλότερη πίεση εκκένωσης οδηγεί σε αύξηση της κατανάλωσης ατμού λόγω μειωμένης απόδοσης.
- γ) Η πίεση εκκένωσης δεν επηρεάζει την κατανάλωση ατμού.
- δ) Χαμηλότερη πίεση εκκένωσης αυξάνει την κατανάλωση ατμού.

ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

**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