

ΚΕΣΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔ.. ΕΤΟΣ 202425 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β18	ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ		ΗΜΕΡΑ 31	ΜΗΝΑΣ 01	ΕΤΟΣ 2025
			ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ ΔΗΜ.		
Β΄ ΚΥΚΛΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΚΟΥΠΑΡΑΝΗΣ			
Β΄ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	110 min	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	100%	

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΣΗΜΕΙΩΝΕΤΕ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.

1. Ποιο είναι το κύριο μέταλλο που χρησιμοποιείται για την παραγωγή χάλυβα;

- A) Αλουμίνιο
- B) Μόλυβδος
- Γ) Σίδηρος
- Δ) Χαλκός.

2. Ποιος είναι ο κύριος τρόπος απομάκρυνσης ακαθαρσιών από τον σίδηρο κατά την παραγωγή χάλυβα;

- A) Ηλεκτρολυτική επεξεργασία
- B) Θερμοχημική επεξεργασία
- Γ) Δύλιση σε υψικαμίνους
- Δ) Εξάτμιση.

3. Τι διαχωρίζει τον χυτοσίδηρο από τον χάλυβα;

- A) Η περιεκτικότητα σε άνθρακα
- B) Το σημείο τήξης
- Γ) Η σκληρότητα
- Δ) Η χημική σύσταση.

4. Ποια διαδικασία χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της ποιότητας του χάλυβα μέσω της απομάκρυνσης ακαθαρσιών;

- A) Θερμοσυμπίεση
- B) Ηλεκτρική καμίνευση τόξου
- Γ) Τήξη σε καμίνους ανακύκλωσης
- Δ) Εξόρυξη με μαγνητικά πεδία.

5. Τι χαρακτηρίζει τον υψικαμινικό χυτοσίδηρο;

- A) Υψηλή πλαστικότητα
- B) Χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα
- Γ) Υψηλή σκληρότητα και ευθραυστότητα
- Δ) Χαμηλό κόστος παραγωγής

6. Ποιος είναι ο στόχος της διαδικασίας εξευγενισμού στον χάλυβα;

- A) Η προσθήκη άνθρακα
- B) Η μείωση του θείου και του φωσφόρου
- Γ) Η αύξηση της σκληρότητας
- Δ) Η μείωση του κόστους παραγωγής.

7. Ποιος τύπος καμίνου χρησιμοποιείται ευρέως για την παραγωγή χάλυβα από σκραπ;

- A) Υψικάμινος
- B) Καμίνου όπτησης
- Γ) Ηλεκτρική καμίνευση τόξου
- Δ) Επαγωγική καμίνευση.

8. Ποια είναι η βασική χρήση του χυτοσιδήρου στα πλοία;

- A) Κατασκευή κύριων μερών του σκάφους
- B) Παραγωγή κινητήρων και αξόνων
- Γ) Παραγωγή κιβωτίων μηχανημάτων και εξαρτημάτων
- Δ) Κατασκευή προπελών.

9. Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα του χάλυβα στη ναυπηγική βιομηχανία;

- A) Υψηλή αντοχή και ευκαμψία
- B) Χαμηλό κόστος
- Γ) Υψηλή αντοχή στη διάβρωση
- Δ) Ελαφρύ βάρος.

10. Ποια είναι η κύρια μέθοδος επεξεργασίας χυτοσιδήρου για τη βελτίωση των ιδιοτήτων του;

- A) Θερμική κατεργασία
- B) Χημική σκλήρυνση
- Γ) Εξάχνωση
- Δ) Ανακύκλωση σε καμίνους.

11. Ποια ιδιότητα των υλικών σχετίζεται με την ικανότητά τους να αντιστέκονται σε δυνάμεις διάτμησης ή θραύσης;

- A) Ελαστικότητα
- B) Σκληρότητα
- Γ) Αντοχή
- Δ) Δυσθραυστότητα.

12. Ποια δοκιμή χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σκληρότητας ενός μεταλλικού υλικού πάνω σε ένα πλοίο;

- A) Δοκιμή εφελκυσμού
- B) Δοκιμή Brinell
- Γ) Δοκιμή κρούσης
- Δ) Δοκιμή διάβρωσης.

13. Ποια ιδιότητα εξασφαλίζει ότι ένα υλικό θα επιστρέψει στο αρχικό του σχήμα μετά από παραμόρφωση;

- A) Πλαστικότητα
- B) Ελαστικότητα
- Γ) Δυσθραυστότητα
- Δ) Θερμική αγωγιμότητα.

14. Ποιος απλός έλεγχος χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ρωγμών σε μεταλλικές επιφάνειες πλοίων;

- A) Έλεγχος με υγρό διεισδυτικό
- B) Οπτικός έλεγχος
- Γ) Δοκιμή κρούσης
- Δ) Υπερηχητικός έλεγχος.

15. Ποια ιδιότητα επηρεάζει την ικανότητα ενός υλικού να παραμορφώνεται πλαστικά χωρίς να θραύεται;

- A) Ελαστικότητα
- B) Πλαστικότητα
- Γ) Ανθεκτικότητα
- Δ) Θερμική αγωγιμότητα.

16. Ποια δοκιμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτιμηθεί η αντίσταση ενός μετάλλου σε κρούση πάνω σε πλοίο;

- A) Δοκιμή Vickers
- B) Δοκιμή κρούσης Charpy
- Γ) Δοκιμή έλξης
- Δ) Δοκιμή διάβρωσης.

17. Ποια ιδιότητα υλικού σχετίζεται με τη δυνατότητα να μεταφέρει θερμότητα;

- A) Ανθεκτικότητα
- B) Θερμική αγωγιμότητα
- Γ) Ηλεκτρική αγωγιμότητα
- Δ) Αντοχή στη διάβρωση.

18. Ποια μέθοδος χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της αντοχής ενός υλικού σε διαβρωτικά περιβάλλοντα;

- A) Δοκιμή εφελκυσμού

- B) Έλεγχος με υγρά διεισδυτικά
- Γ) Δοκιμή διάβρωσης
- Δ) Υπερηχητικός έλεγχος.

19. Ποιο απλό εργαλείο χρησιμοποιείται για να αξιολογηθεί η μαγνητική ιδιότητα ενός μεταλλικού υλικού;

- A) Οπτικός ανιχνευτής
- B) Μαγνητικός ανιχνευτής
- Γ) Υγρασιόμετρο
- Δ) Εργαλείο υπερήχων.

20. Ποια ιδιότητα επηρεάζει τη συμπεριφορά ενός υλικού σε εναλλασσόμενα φορτία ή κρούσεις σε πλοία;

- A) Ελαστικότητα
- B) Αντοχή στην κόπωση
- Γ) Θερμική αντοχή
- Δ) Ηλεκτρική αγωγιμότητα.

21. Ποιο από τα παρακάτω μη-μεταλλικά υλικά χρησιμοποιείται συχνά για την κατασκευή πλωτήρων λόγω της ελαφρότητάς του;

- A) Πολυαιθυλένιο
- B) Ξύλο
- Γ) Πολυουρεθάνη
- Δ) Ίνες γυαλιού.

22. Ποιο από τα παρακάτω υλικά χρησιμοποιείται συνήθως για κατασκευές που απαιτούν υψηλή αντοχή και ελαστικότητα, όπως καρίνα πλοίων;

- A) Ξύλο
- B) Πολυπροπυλένιο
- Γ) Πολυεστέρας
- Δ) Ίνες άνθρακα

23. Ποια ιδιότητα των πολυμερών καθιστά την εφαρμογή τους περιορισμένη σε υψηλές θερμοκρασίες;

- A) Χαμηλή αντοχή
- B) Χαμηλή θερμική αγωγιμότητα
- Γ) Χαμηλή θερμική αντίσταση
- Δ) Υψηλή διαπερατότητα στο νερό.

24. Ποιο υλικό χρησιμοποιείται συνήθως για την κατασκευή σκαφών λόγω της αντοχής του στη διάβρωση και της δυνατότητας κατασκευής σύνθετων σχημάτων;

- A) Ακρυλικό
- B) Πολυεστερικές ίνες γυαλιού
- Γ) Πολυαμίδιο
- Δ) Ελαστικό.

25. Ποιο μη-μεταλλικό υλικό χρησιμοποιείται ευρέως σε σφραγίδες και φλάντζες λόγω της αντοχής του σε χημικά και ακραίες θερμοκρασίες;

- A) Πολυουρεθάνη
- B) Σιλικόνη
- Γ) Πολυπροπυλένιο
- Δ) Καουτσούκ νεοπρενίου.

26. Ποιο από τα παρακάτω υλικά προσφέρει την καλύτερη αντοχή στη διάβρωση σε θαλάσσια περιβάλλοντα;

- A) Ξύλο
- B) Πολυπροπυλένιο
- Γ) Ίνες γυαλιού
- Δ) Πολυεστέρας.

27. Ποιο είναι το κύριο μειονέκτημα του ξύλου ως υλικό για εφαρμογές στη θάλασσα;

- A) Υψηλό βάρος
- B) Ευαισθησία στη διάβρωση

Γ) Αδυναμία επεξεργασίας

Δ) Χαμηλή αντοχή.

28. Ποιο μη-μεταλλικό υλικό χρησιμοποιείται συχνά για υδροδυναμικά εξαρτήματα, όπως προπέλες, λόγω της αντοχής του στην τριβή και της δυνατότητας διαμόρφωσης;

A) Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE)

B) Πολυαμίδιο (Nylon)

Γ) Σιλικόνη

Δ) Πολυουρεθάνη.

29. Ποιο μη-μεταλλικό υλικό έχει τη μεγαλύτερη αντοχή σε UV ακτινοβολία, κάνοντάς το κατάλληλο για εξωτερικές εφαρμογές πλοίων;

A) Πολυπροπυλένιο

B) Ίνες γυαλιού

Γ) Πολυαιθυλένιο

Δ) Πολυουρεθάνη.

30. Ποιο μη-μεταλλικό υλικό χρησιμοποιείται συχνά για αντικραδασμικά μέρη σε πλοία, όπως ενδιάμεσες βάσεις και συνδέσμους;

A) Πολυαμίδιο

B) Καουτσούκ νεοπρενίου

Γ) Πολυπροπυλένιο

Δ) Σιλικόνη.

31. Ποιο από τα παρακάτω μέταλλα χρησιμοποιείται συχνότερα για την κατασκευή κύτους πλοίων λόγω της υψηλής αντοχής και του κόστους του;

A) Αλουμίνιο

B) Χάλυβας ναυπηγικής ποιότητας

Γ) Ανοξείδωτος χάλυβας

Δ) Ορείχαλκος.

32. Ποιο υλικό είναι το πλέον κατάλληλο για προπέλες πλοίων λόγω της αντοχής του στη διάβρωση από θαλασσινό νερό;

A) Χάλυβας ναυπηγικής ποιότητας

B) Αλουμίνιο

Γ) Ορείχαλκος

Δ) Τιτάνιο.

33. Ποιος είναι ο κύριος μηχανισμός αποτυχίας για χάλυβα στη θάλασσα;

A) Κόπωση

B) Θερμική καταστροφή

Γ) Ηλεκτροχημική διάβρωση

Δ) Ελαστική παραμόρφωση.

34. Ποια μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά για την προστασία του χάλυβα από τη διάβρωση στη θάλασσα;

A) Χρήση λιπαντικών

B) Καθοδοτική προστασία

Γ) Επένδυση με ξύλο

Δ) Θερμική επεξεργασία.

35. Ποιο από τα παρακάτω μέταλλα είναι κατάλληλο για την κατασκευή ελαφρών και ανθεκτικών σκαφών;

A) Χάλυβας ναυπηγικής ποιότητας

B) Αλουμίνιο

Γ) Τιτάνιο

Δ) Μαγνήσιο.

36. Ποιος είναι ο κύριος περιορισμός στη χρήση ανοξείδωτου χάλυβα σε θαλάσσια περιβάλλοντα;

A) Υψηλή ευθραυστότητα

B) Κόστος

Γ) Χαμηλή αντοχή

Δ) Έλλειψη ανθεκτικότητας στη διάβρωση.

37. Ποιο από τα παρακάτω μεταλλικά υλικά χρησιμοποιείται συνήθως για αγκυρώσεις λόγω της υψηλής πυκνότητας και αντοχής του;

- A) Τιτάνιο
- B) Χυτοσίδηρος
- Γ) Ορείχαλκος
- Δ) Αλουμίνιο.

38. Ποια μέθοδος εφαρμόζεται συχνά για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας στη διάβρωση του ανοξείδωτου χάλυβα;

- A) Βαφή με εποξειδικό υλικό
- B) Χρήση επιχρωμίωσης
- Γ) Θερμική επεξεργασία
- Δ) Καθοδοτική προστασία.

39. Ποιο από τα παρακάτω υλικά χρησιμοποιείται συχνά για αντλίες θαλασσινού νερού λόγω της υψηλής αντοχής του στη διάβρωση;

- A) Αλουμίνιο
- B) Τιτάνιο
- Γ) Μαγνήσιο
- Δ) Ορείχαλκος.

40. Ποιος είναι ο κύριος μηχανισμός αποτυχίας για τις προπέλες που κατασκευάζονται από ορείχαλκο;

- A) Κόπωση
- B) Διάβρωση υπό τάση
- Γ) Ηλεκτροχημική διάβρωση
- Δ) Θερμική καταστροφή.

41. Ποιος είναι ο κύριος στόχος της δοκιμής εφελκυσμού σε ένα μεταλλικό δείγμα;

- A) Να μετρηθεί η σκληρότητα του δείγματος
- B) Να προσδιοριστεί η αντοχή του στη θλίψη
- Γ) Να καθοριστεί η μέγιστη εφελκυστική αντοχή και επιμήκυνση
- Δ) Να εκτιμηθεί η αντίσταση στη διάβρωση.

42. Ποια δοκιμή χρησιμοποιείται για να μετρηθεί η σκληρότητα ενός υλικού μέσω διείδυσης ενός σκληρού αντικειμένου στην επιφάνειά του;

- A) Δοκιμή Charpy
- B) Δοκιμή Rockwell
- Γ) Δοκιμή κάμψης
- Δ) Δοκιμή θραύσης.

43. Ποια είναι η κύρια χρήση της μεταλλογραφικής ανάλυσης σε ένα δείγμα;

- A) Μέτρηση της σκληρότητας
- B) Ανάλυση της μικροδομής του υλικού
- Γ) Εκτίμηση της αντίστασης στη διάβρωση
- Δ) Δοκιμή θραύσης υπό πίεση.

44. Ποια από τις παρακάτω δοκιμές εκτιμά την αντοχή ενός υλικού σε κρουστικά φορτία;

- A) Δοκιμή Brinell
- B) Δοκιμή Charpy
- Γ) Δοκιμή Rockwell
- Δ) Δοκιμή έλξης.

45. Ποια μέθοδος σκληρότητας χρησιμοποιεί μια σφαιρική χαλύβδινη ή βολφραμική μπίλια για να μετρήσει τη σκληρότητα του υλικού;

- A) Δοκιμή Vickers
- B) Δοκιμή Rockwell
- Γ) Δοκιμή Brinell
- Δ) Δοκιμή Mohs.

46. Ποια είναι η βασική παράμετρος που μετράται στη δοκιμή κάμψης ενός υλικού;

- A) Η σκληρότητα
- B) Η αντοχή σε εφελκυσμό

- Γ) Η πλαστική και ελαστική παραμόρφωση
Δ) Η αντίσταση σε κόπωση.
- 47. Ποια δοκιμή χρησιμοποιείται για να καθοριστεί η σκληρότητα λεπτών επιστρώσεων ή πολύ μικρών δειγμάτων;**
Α) Δοκιμή Vickers
Β) Δοκιμή Charpy
Γ) Δοκιμή Brinell
Δ) Δοκιμή κάμψης.
- 48. Ποιος είναι ο κύριος λόγος αποτυχίας ενός δείγματος κατά τη δοκιμή κόπωσης;**
Α) Υπερθέρμανση
Β) Συνεχής εφαρμογή κυκλικών φορτίων
Γ) Ανεπαρκής σκληρότητα
Δ) Ελαττωματική μικροδομή.
- 49. Ποια διαδικασία προετοιμασίας είναι απαραίτητη για τη μεταλλογραφική δοκιμή;**
Α) Δοκιμή θραύσης
Β) Επικάλυψη με πολυμερές
Γ) Λείανση και στίλβωση της επιφάνειας του δείγματος
Δ) Εμβάπτιση σε διαλύτη.
- 50. Ποιο από τα παρακάτω είναι σημαντική εφαρμογή των καταστροφικών δοκιμών;**
Α) Προβλέψεις για την ηλεκτρική αγωγιμότητα
Β) Πιστοποίηση της μηχανικής απόδοσης υλικών
Γ) Αξιολόγηση μηχανισμών αντιστάθμισης
Δ) Μέτρηση διαστάσεων δειγμάτων.
- 51. Τι αντιπροσωπεύει το ευτηκτοειδές σημείο στο διάγραμμα σιδήρου-άνθρακα;**
Α) Θερμοκρασία μετασχηματισμού της περλίτη σε ωστενίτη
Β) Θερμοκρασία όπου ο ωστενίτης μετατρέπεται σε περλίτη και φερρίτη
Γ) Σημείο μέγιστης διαλυτότητας του άνθρακα στο σίδηρο
Δ) Συγκέντρωση άνθρακα 0,8%.
- 52. Ποια φάση περιέχει κυρίως φερρίτη και μικρή ποσότητα καρβιδίου του σιδήρου (Fe_3C);**
Α) Περλίτης
Β) Λευκοχόνος
Γ) Σφαιροειδής γραφίτης
Δ) Φερρίτης
- 53. Ποια είναι η κύρια διαφορά μεταξύ υπερευτηκτοειδών και υποευτηκτοειδών χαλύβων;**
Α) Περιεκτικότητα άνθρακα πάνω ή κάτω από 0,8%
Β) Παρουσία φερρίτη ή σιδηροσιδήρου
Γ) Θερμοκρασία μετασχηματισμού φάσεων
Δ) Δομή φάσεων που περιλαμβάνει κυρίως ωστενίτη.
- 54. Σε ποια περιοχή του διαγράμματος ο ωστενίτης είναι σταθερός;**
Α) Πάνω από τη γραμμή A1 (723°C)
Β) Μεταξύ της γραμμής Acm και της γραμμής A3
Γ) Σε συγκεντρώσεις άνθρακα κάτω από 2,11%
Δ) Σε θερμοκρασίες κάτω από 723°C.
- 55. Τι χαρακτηρίζει τη φάση του λευκοχόνου στο διάγραμμα σιδήρου-άνθρακα;**
Α) Περιεκτικότητα άνθρακα πάνω από 2,11%
Β) Παρουσία σιδηροσιδήρου (Fe_3C)
Γ) Υψηλή αντοχή και ευθραυστότητα
Δ) Δομή κυρίως φερρίτη και περλίτη.
- 56. Ποια φάση αποτελείται από ωστενίτη και λιωμένο σίδηρο;**
Α) Λευκοχόνος
Β) Υποψύχος ωστενίτης
Γ) Φερρίτης
Δ) Αυστραλίτης.

57. Ποια γραμμή στο διάγραμμα διαχωρίζει τη φάση του ωστενίτη από τη φάση φερρίτη-σιδηροσιδήρου;
- A) A1 (γραμμή ευτηκτοειδούς)
 - B) A3 (γραμμή θερμοκρασίας ωστενίτη)
 - Γ) Acm (γραμμή κορεσμού άνθρακα)
 - Δ) Gr (γραμμή γραφίτη).
58. Ποια φάση σχηματίζεται κάτω από τη γραμμή ευτηκτοειδούς σε χαλύβους;
- A) Περλίτης
 - B) Φερρίτης
 - Γ) Αυστραλίτης
 - Δ) Σφαιροειδής γραφίτης.
59. Ποια είναι η θερμοκρασία λιώματος για το καθαρό σίδηρο στο διάγραμμα;
- A) 723°C
 - B) 1147°C
 - Γ) 1536°C
 - Δ) 1400°C.
60. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του ευτηκτικού χυτοσιδήρου;
- A) Υψηλή περιεκτικότητα άνθρακα (4,3%)
 - B) Εμφάνιση περλίτη και φερρίτη
 - Γ) Σταθερότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες
 - Δ) Παρουσία λεπτής δομής γραφίτη.
61. Ποια υλικά χρησιμοποιούνται συνήθως για την κατασκευή αξόνων πρόωσης στα πλοία;
- A) Χάλυβας χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα
 - B) Ανοξείδωτος χάλυβας
 - Γ) Χυτοσίδηρος
 - Δ) Ορείχαλκος.
62. Ποια ιδιότητα είναι σημαντική για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στους έλικες πλοίων;
- A) Αντοχή στη φθορά
 - B) Υψηλή αγωγιμότητα
 - Γ) Αντοχή στη διάβρωση
 - Δ) Χαμηλό βάρος.
63. Ποια υλικά χρησιμοποιούνται συχνά για τους κυλίνδρους κινητήρων σε πλοία;
- A) Χυτοσίδηρος
 - B) Χάλυβας μέσης περιεκτικότητας σε άνθρακα
 - Γ) Αλουμίνιο
 - Δ) Τιτάνιο.
64. Ποια υλικά είναι κατάλληλα για την κατασκευή των εδράνων σε μηχανές πλοίων;
- A) Ορείχαλκος
 - B) Χάλυβας υψηλής αντοχής
 - Γ) Μπρούντζος
 - Δ) Πολυμερή (πλαστικά).
65. Ποια υλικά χρησιμοποιούνται συχνά για τις σωληνώσεις θαλασσινού νερού στα πλοία;
- A) Χαλκός-νικέλιο
 - B) Αλουμίνιο
 - Γ) Πλαστικά (PVC)
 - Δ) Ορείχαλκος.
66. Ποια ιδιότητα είναι κρίσιμη για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στους λέβητες πλοίων;
- A) Αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες
 - B) Καλή θερμική αγωγιμότητα
 - Γ) Αντοχή σε κρουστικά φορτία
 - Δ) Χαμηλή αγωγιμότητα.
67. Ποια υλικά είναι κατάλληλα για την κατασκευή των εναλλακτών θερμότητας στα πλοία;
- A) Αλουμίνιο
 - B) Ανοξείδωτος χάλυβας

Γ) Χαλκός-νικέλιο

Δ) Πολυμερή.

68. Ποια υλικά χρησιμοποιούνται συχνά για τα καλύμματα μηχανών πλοίων;

A) Χυτοσίδηρος

B) Χάλυβας μέσης αντοχής

Γ) Αλουμίνιο

Δ) Πλαστικά.

69. Ποια ιδιότητα είναι σημαντική για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα έδρανα στροφαλοφόρων αξόνων;

A) Αντοχή σε κρουστικά φορτία

B) Χαμηλή τριβή

Γ) Αντοχή σε διάβρωση

Δ) Υψηλή θερμική αγωγιμότητα.

70. Ποια υλικά είναι κατάλληλα για την επικάλυψη της γάστρας ενός πλοίου για προστασία από διάβρωση;

A) Χρώμα εποξειδικής βάσης

B) Πολυουρεθανικές επιστρώσεις

Γ) Ανοξείδωτος χάλυβας

Δ) Χαλκός.

71. Ποιος τύπος χάλυβα χρησιμοποιείται συχνά για την κατασκευή του εξωτερικού περιβλήματος των πλοίων;

A) Χάλυβας ναυπηγικού βαθμού A

B) Χάλυβας υψηλής αντοχής (Grade AH36)

Γ) Ανοξείδωτος χάλυβας

Δ) Μαλακός χάλυβας.

72. Ποιος τύπος χάλυβα είναι ιδανικός για την κατασκευή δεξαμενών καυσίμων στα πλοία;

A) Χάλυβας χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα

B) Ανοξείδωτος χάλυβας

Γ) Χάλυβας με ειδική αντοχή στη διάβρωση

Δ) Χυτοσίδηρος.

73. Ποια είναι η κύρια ιδιότητα του χάλυβα υψηλής αντοχής (Grade DH36) που τον καθιστά κατάλληλο για χρήση σε κατασκευές πλοίων;

A) Αντοχή στη διάβρωση

B) Υψηλή αντοχή σε εφελκυσμό

Γ) Καλή ευκολία συγκόλλησης

Δ) Χαμηλή πυκνότητα.

74. Ποιος τύπος χάλυβα χρησιμοποιείται συνήθως για καταστρώματα και γάστρες πλοίων;

A) Χάλυβας ναυπηγικού βαθμού B

B) Χάλυβας υψηλής αντοχής (Grade EH36)

Γ) Χάλυβας υψηλής πυκνότητας

Δ) Χάλυβας με επικάλυψη κράματος νικελίου.

75. Ποια ιδιότητα καθιστά τον χάλυβα C-Mn (άνθρακας-μαγγάνιο) χρήσιμο στις ναυπηγικές εφαρμογές;

A) Υψηλή αντοχή στην κόπωση

B) Χαμηλό κόστος

Γ) Εξαιρετική αντίσταση στη διάβρωση

Δ) Ευκολία συγκόλλησης.

76. Ποιοι τύποι χάλυβα χρησιμοποιούνται στις σωληνώσεις μεταφοράς θαλασσινού νερού;

A) Ανοξείδωτος χάλυβας

B) Χάλυβας ναυπηγικού βαθμού A

Γ) Χάλυβας χαμηλού κράματος

Δ) Χάλυβας με επικάλυψη ψευδαργύρου.

77. Ποιοι τύποι χάλυβα είναι κατάλληλοι για την κατασκευή λεβήτων στα πλοία;

A) Χάλυβας με αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες

- B) Χάλυβας χαμηλού κράματος
- Γ) Χάλυβας ναυπηγικού βαθμού C
- Δ) Χάλυβας ανθεκτικός στην υδρογονοδιαβρωση.

78. Ποιοι τύποι χάλυβα χρησιμοποιούνται σε πλοία για περιοχές που εκτίθενται σε υψηλές πιέσεις;

- A) Χάλυβας υψηλής αντοχής (Grade AH36)
- B) Χάλυβας κράματος νικελίου
- Γ) Χάλυβας ναυπηγικού βαθμού D
- Δ) Χυτοσίδηρος υψηλής αντοχής.

79. Ποια είναι η κύρια χρήση του χάλυβα με κράματα τιτανίου στη ναυπηγική;

- A) Κατασκευή ελίκων
- B) Κατασκευή γάστρας
- Γ) Κατασκευή εξαρτημάτων που εκτίθενται σε κρουστικά φορτία
- Δ) Αντισκωριακή επένδυση.

80. Ποια είναι η κύρια ιδιότητα του ναυπηγικού χάλυβα που τον καθιστά κατάλληλο για χρήση στα πλοία;

- A) Ευκολία κατασκευής και επεξεργασίας
- B) Υψηλή αντοχή στη διάβρωση
- Γ) Αντοχή στη φθορά
- Δ) Χαμηλό κόστος παραγωγής.

81. Ποια είναι τα πιο συνηθισμένα είδη ηλεκτροδίων που χρησιμοποιούνται για συγκόλληση πλοίων;

- A) Επικαλυμμένα ηλεκτρόδια
- B) Βασικά ηλεκτρόδια (Low Hydrogen)
- Γ) Αλουμινίου ηλεκτρόδια
- Δ) Σιδηροπυριτικού ηλεκτρόδια.

82. Ποιοι είναι οι κύριοι τύποι συγκόλλησης που χρησιμοποιούνται στη ναυπηγική βιομηχανία;

- A) Συγκόλληση τόξου με επικαλυμμένα ηλεκτρόδια (SMAW)
- B) Συγκόλληση με βυθισμένο τόξο (SAW)
- Γ) Συγκόλληση με λείζερ (LBW)
- Δ) Συγκόλληση αντίστασης (RW)

83. Ποια προετοιμασία άκρων είναι σημαντική για τη συγκόλληση πλοίων;

- A) Λείανση για απομάκρυνση της σκουριάς
- B) Χρήση εγκοπών τύπου V ή U
- Γ) Επικάλυψη με αντιδιαβρωτικό υλικό
- Δ) Εφαρμογή λιπαντικού για εύκολη ένωση.

84. Ποιοι είναι οι κύριοι έλεγχοι που χρησιμοποιούνται για την αντοχή των συγκολλημένων τεμαχίων;

- A) Εφελκυστική δοκιμή
- B) Δοκιμή κρούσης Charpy
- Γ) Δοκιμή πυρόλυσης
- Δ) Δοκιμή επιμήκυνσης.

85. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά της συγκόλλησης με τόξο βυθισμένου τύπου (SAW);

- A) Υψηλή απόδοση συγκόλλησης
- B) Απαίτηση μεγάλου εξοπλισμού
- Γ) Κατάλληλη για λεπτά φύλλα μετάλλου
- Δ) Ελάχιστη παραγωγή καπνού και αερίων.

86. Ποιοι είναι οι βασικοί μηχανισμοί αποτυχίας σε συγκολλημένα τεμάχια;

- A) Ρωγμές θερμικής καταπόνησης
- B) Αποκόλληση λόγω κόπωσης
- Γ) Υπερβολική ελαστικότητα
- Δ) Υπολειμματική παραμόρφωση

87. Ποια διαδικασία συγκόλλησης είναι κατάλληλη για λεπτά φύλλα μετάλλου;

- A) Συγκόλληση MIG/MAG

- B) Συγκόλληση TIG
Γ) Συγκόλληση με αντίσταση
Δ) Συγκόλληση με λείζερ.
- 88. Ποιοι είναι οι βασικοί λόγοι επιλογής επικαλυμμένων ηλεκτροδίων για συγκόλληση πλοίων;**
A) Καλή διείσδυση συγκόλλησης
B) Αντίσταση στη διάβρωση
Γ) Εύκολη χρήση σε εξωτερικές συνθήκες
Δ) Υψηλό κόστος λειτουργίας.
- 89. Ποια είναι τα κύρια πλεονεκτήματα της συγκόλλησης MIG/MAG;**
A) Υψηλή ταχύτητα συγκόλλησης
B) Εύκολη εφαρμογή σε διάφορα υλικά
Γ) Ανθεκτική στις ακαθαρσίες επιφάνειας
Δ) Χρήση σε μεγάλα πάχη μετάλλων.
- 90. Ποια τεχνική επιθεώρησης χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ρωγμών σε συγκολλημένα τεμάχια;**
A) Οπτική επιθεώρηση
B) Δοκιμή υπερήχων
Γ) Ακτινογραφικός έλεγχος
Δ) Δοκιμή επιφανειακής ανίχνευσης ρωγμών.
- 91. Ποιοι είναι οι βασικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη συγκόλληση διαφορετικών υλικών;**
A) Θερμική αγωγιμότητα των υλικών
B) Διαφορά στο σημείο τήξης
Γ) Πάχος του συγκολλημένου υλικού
Δ) Χρωματική διαφορά των υλικών.
- 92. Ποια μέταλλα θεωρούνται κατάλληλα για συγκόλληση με ανοξείδωτο χάλυβα σε κατασκευές πλοίων;**
A) Αλουμίνιο
B) Ανθρακούχος χάλυβας
Γ) Μαγγάνιο χάλυβας
Δ) Νικέλιο.
- 93. Ποια είναι η κύρια προετοιμασία που απαιτείται πριν από την επισκευή συγκολλημένων τμημάτων πλοίου;**
A) Αφαίρεση ρωγμών με τροχό
B) Προθέρμανση της περιοχής
Γ) Λείανση για καθαρισμό της επιφάνειας
Δ) Κάλυψη με προστατευτικό στρώμα πριν από τη συγκόλληση.
- 94. Ποιοι έλεγχοι χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας των συγκολλήσεων;**
A) Οπτική επιθεώρηση
B) Δοκιμή υδροστατικής πίεσης
Γ) Δοκιμή με μαγνητικά σωματίδια
Δ) Δοκιμή εφελκυσμού.
- 95. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της συγκόλλησης με TIG όταν συγκολλούνται διαφορετικά υλικά;**
A) Υψηλή ακρίβεια στη συγκόλληση
B) Δυνατότητα συγκόλλησης σε όλες τις θέσεις
Γ) Χαμηλή παραγωγή θερμότητας
Δ) Χαμηλή ταχύτητα συγκόλλησης.
- 96. Ποια είναι η μεγαλύτερη πρόκληση κατά τη συγκόλληση αλουμινίου με χάλυβα;**
A) Ασυμβατότητα θερμικής διαστολής
B) Δημιουργία οξειδίων αλουμινίου
Γ) Υψηλή απορρόφηση υγρασίας
Δ) Απαίτηση ειδικών ηλεκτροδίων.

97. Ποια ηλεκτρόδια χρησιμοποιούνται συχνά για τη συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα με ανθρακούχο χάλυβα;

- A) Επικαλυμμένα ηλεκτρόδια 316
- B) Επικαλυμμένα ηλεκτρόδια 309
- Γ) Αλουμινίου ηλεκτρόδια
- Δ) Νικελίου ηλεκτρόδια.

98. Ποια διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποφυγή ρωγμών κατά τη συγκόλληση διαφορετικών υλικών;

- A) Ελεγχόμενη ψύξη μετά τη συγκόλληση
- B) Χρήση μικρής θερμής ζώνης συγκόλλησης
- Γ) Υψηλή θερμική ισχύς κατά τη συγκόλληση
- Δ) Χρήση ειδικού αδρανούς αερίου.

99. Ποιοι μηχανισμοί χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο διάβρωσης σε συγκολλήσεις πλοίων;

- A) Κατάλληλη επιλογή υλικών συγκόλλησης
- B) Εφαρμογή προστατευτικών επιστρώσεων
- Γ) Προσθήκη φθορίου στις συγκολλήσεις
- Δ) Υποβρύχια συγκόλληση για προστασία από το οξυγόνο

100. Ποιοι είναι οι βασικοί περιορισμοί της συγκόλλησης MIG σε επισκευές πλοίων;

- A) Υψηλή κατανάλωση αερίου προστασίας
- B) Ανικανότητα συγκόλλησης σε εξωτερικές συνθήκες με άνεμο
- Γ) Περιορισμένη ποιότητα συγκόλλησης σε λεπτά υλικά
- Δ) Απαιτείται συνεχής έλεγχος θερμοκρασίας.

*ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΝΟΥΝ 1,43 ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑ ΕΡΩΤΗΣΗ
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ*

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

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