

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 20 6 2018

ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ.

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: – Κουπαράνης Σ. Τσιπούρας Α. – Στεργιούδη Φ. Τζιτζής Μ. – Παλάντζας Π. – Ματσούκα Μ. – Τζωτζής Α. Σάαντ Σ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:

Αριθμός Μητρώου:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ

Προσοχή: Δεν επιτρέπεται η διόρθωση της τελικής σας επιλογής. Στην περίπτωση της διόρθωσης ή κενής απάντησης, η απάντηση θεωρείται λανθασμένη.

ΘΕΜΑΤΑ

1. Που τοποθετούνται οι καμβύλιες (ασφάλειες) στην βαλβίδα εξαγωγής δίχρονης μηχανής;

- α. Στο έμβολο του λαδιού
- β. Στο έμβολο του αέρα
- γ. Στην έδρα της βαλβίδας
- δ. Στον κανόνα της βαλβίδας

2. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου RTA 80 sulzer 22000 HP πόσα ελατήρια λαδιού έχει το έμβολο του κάθε κυλίνδρου και που είναι τοποθετημένα;

- α. Ένα και είναι τοποθετημένο στο κάτω μέρος του εμβόλου
- β. Δύο και είναι τοποθετημένα στο κάτω μέρος του εμβόλου
- γ. Ένα και είναι τοποθετημένο στο πάνω μέρος του εμβόλου
- δ. Δύο και είναι τοποθετημένα στο πάνω μέρος του εμβόλου
- ε. Κανένα

3. Το λάδι λίπανσης στις γλίστρες του σταυρού σε 2χρονη μηχανή MAN-B&W σειράς MC φθάνει σε αυτές δια μέσου:

- α. Κομβίου σταυρού και διάτρητης παρειάς
- β. Τηλεσκοπικού - πείρου σταυρού - κουζινέτα
- γ. Με εκτίναξη από ακροφύσιο στο χώρο του στροφαλοθαλάμου

4. Στο stuffing box πως είναι τοποθετημένα τα ελατήρια;

- α. Ένα παρά ένα αρχίζοντας από την μεριά της σαρώσεως με ελατήριο αέρα
- β. Στο επάνω μέρος από την μεριά της σαρώσεως όλη η σειρά του αέρα και στη συνέχεια του λαδιού
- γ. Στο επάνω μέρος από την μεριά της σαρώσεως όλη η σειρά του λαδιού και στη συνέχεια του αέρα
- δ. Προκειμένου να μην ανεβαίνουν τα λάδια στη σάρωση, στο επάνω μέρος από την μεριά της σαρώσεως του λαδιού και στη συνέχεια του αέρα στη συνέχεια εναλλάξ

5. Ο αέρας μετά τα air coolers έρχεται στον οχετό εισαγωγής σε θερμοκρασία:

- α. 30-45 °C
- β. 40-55 °C
- γ. 50-65 °C
- δ. 60-75 °C

6. Τι θα συμβεί εάν το διάκενο στις βαλβίδες είναι μεγαλύτερο από αυτό που μας λέει ο κατασκευαστής;

- α. Θα ακούγεται ένα χαρακτηριστικό μεταλλικό κτύπημα
- β. Το μέγιστο άνοιγμα της βαλβίδας θα είναι μεγαλύτερο από το κανονικό
- γ. Η βαλβίδα δεν θα κλείνει στεγανά

7. Ταξιδεύει το πλοίο στο Suez channel με ταχύτητα D. SLOW η θερμοκρασία εξαγωγής των καυσαερίων είναι στους 200 βαθμούς Κελσίου. Προκειμένου να αποφύγουμε υγροποιήσεις από SO₂, Na₂ σε ποια ενέργεια πρέπει να προβούμε:

- α. Μείωση των στροφών της μηχανής
- β. Αύξηση των στροφών της μηχανής
- γ. Να ανεβάσουμε την θερμοκρασία εξαγωγής του αέρα μετά τα air Cooler στον οχετό εισαγωγής προς τις σαρώσεις των κυλίνδρων της μηχανής, στα πλαίσια του κατασκευαστή
- δ. Τίποτα από τα ανωτέρω

8. Η καύση του πετρελαίου σε μια μηχανή πρέπει να γίνεται:

- α. Στιγμαία (flash) στο ΑΝΣ
- β. Με αρχή μέση και τέλος (πριν και μετά το ΑΝΣ)
- γ. Με κρότο
- δ. Με έκρηξη
- ε. Δεν έχει σημασία αρκεί να υπάρχει μεγάλη περίσσια οξυγόνου

9. Το λάδι λίπανσης των εδράνων ολίσθησης του στροφάλου σε 2χρονη μηχανή MAN-B&W σειράς MC θέλουμε να βρίσκετε ανάμεσα σε:

- α. Κομβίου βάσεως στροφάλου και κουζινέτου
- β. Κομβίου βάσεως στροφάλου και καβαλέτου
- γ. Κουζινέτου βάσεως και καβαλέτου
- δ. Κουζινέτου βάσεως και ακροφυσίου

10. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή το χιτώνιο θα πρέπει να έχει διάμετρο 500mm και επιτρεπτή φθορά έως 1%. Εάν μετρήσαμε 500,50mm τί θα πρέπει να κάνουμε;

- α. Κάποιο λάθος έχουμε κάνει στη μέτρηση, δεν μπορεί να είναι τόσο μεγάλη η φθορά
- β. Η φθορά είναι πολύ μικρότερη από 1%, συνεχίζουμε με το ίδιο χιτώνιο
- γ. Η φθορά είναι ελάχιστα μικρότερη από 1%
- δ. Η φθορά είναι ελάχιστα μεγαλύτερη από 1%
- ε. Θα πρέπει να αντικαταστήσουμε το χιτώνιο

11. Στο πρωτεύον τύλιγμα ενός μονοφασικού μετασχηματιστή εφαρμόζεται τάση 110 V. Η τάση του δευτερεύοντος τυλίγματος εάν ο λόγος μετασχηματισμού είναι $\frac{1}{8}$ είναι:

- A) 137 V B) 880 V Γ) 88 V Δ) 13.7 V

12. Μονοφασικός μετασχηματιστής έχει στο πρωτεύον $N_p=50$ και στο δευτερεύον $N_s=100$. Η τάση στο πρωτεύον είναι $U_p=100$ V. Ο λόγος μετασχηματισμού του είναι

- A) 0,5 B) 2 Γ) 10 Δ) 200

13. Σε έναν μετασχηματιστή το τύλιγμα με την μεγαλύτερη διατομή (πιο χονδρό σύρμα) είναι

- A) το τύλιγμα υψηλής τάσης
- B) το τύλιγμα χαμηλής τάσης
- Γ) το δευτερεύον τύλιγμα
- Δ) το πρωτεύον τύλιγμα

14. Κάνοντας το πείραμα εν κενώ σε ένα μονοφασικό μετασχηματιστή πήραμε τις παρακάτω τιμές: $U_p = 240$ (V) , $I_p = 0.5$ (A) , $P_p = 10$ (W), $U_s = 12$ (V). Ο λόγος μετασχηματισμού είναι:

- A) 110 B) 0.05 Γ) 25 Δ) 20

15. στην προηγούμενη άσκηση, η ισχύς εξόδου του μετασχηματιστή είναι:

- A) 0.5 W B) 0 W Γ) 6 W Δ) 10 W

16. Η τριφασική τάση εξόδου μιας σύγχρονης γεννήτριας λαμβάνεται

- A) από τον στάτη με απευθείας συνδέσεις
- B) με την βοήθεια ψηκτρών
- Γ) με την βοήθεια δακτυλιδιών
- Δ) με την βοήθεια συλλέκτη

17. Η συχνότητα της τάσης εξόδου μιας σύγχρονης γεννήτριας που έχει 4 πόλους σε ταχύτητα 1500 rpm είναι

- A) 50 Hz B) 60 Hz Γ) 16.67 Hz Δ) 25 Hz

18. Η μηχανή που παράγει το συνεχές ρεύμα που χρειάζεται η σύγχρονη γεννήτρια για την δημιουργία του μαγνητικού της πεδίου ονομάζεται

- A) εναλλακτήρας B) ανορθωτής Γ) μετατροπέας Δ) διεγέρτρια

19. Στο δευτερεύον τύλιγμα ενός μονοφασικού μετασχηματιστή υποβιβασμού τάσης το ρεύμα είναι
 Α) ίδιο με το ρεύμα του πρωτεύοντος Β) διπλάσιο από το ρεύμα του πρωτεύοντος
 Γ) μικρότερο από το ρεύμα του πρωτεύοντος Δ) μεγαλύτερο από το ρεύμα του πρωτεύοντος
20. Εναλλακτήρας 500 kVA τροφοδοτεί με το πλήρες φορτίο του ένα καταναλωτή του οποίου ο συντελεστής ισχύος του είναι 0,8. Αν ο βαθμός απόδοσης του εναλλακτήρα είναι 0,85, η ισχύς εισόδου του εναλλακτήρα είναι
 Α) 400KW Β) 470.6 KW Γ) 425KW Δ) 500 KW
21. Η μανέλα δένεται πάνωα) στην κουκουβάγια β) στο τσοκ γ) στον εργαλειοδέτη δ) τίποτα από τα παραπάνω
22. Όταν κατεργαζόμαστεδιάμετρο (δοκίμιο από χάλυβα) τότε θα πρέπει να επιλέγουμε πολλές στροφές α) μικρή β) μεγάλη γ) πολύ μεγάλη
23. Όταν κατεργαζόμαστε διάμετρο (δοκίμιο από χάλυβα) τότε οι στροφές στο τσόκ παίζουν ουσιαστικό ρόλο στην κατεργασία α) Μεγάλη β) μικρή γ) πολύ μεγάλη δ) όλα τα προηγούμενα είναι σωστά
24. Βρείτε το λάθος: Η κουκουβάγια (Πόντα) κεντράρεια) το κομμάτι β) τον άξονα σπειρωμάτων γ) το μαχαίρι
25. Στην μανέλα δένουμε α) την πόντα β) το τσοκ γ) το μαχαίρι δ) τις σιαγόνες
26. Η κουκουβάγια (με την πόντα) στηρίζουμε το δοκίμιο α) Λάθος β) Σωστό
27. Με τη βοήθεια της κουκουβάγιας ανοίγουμε οπές α) Σωστό β) Λάθος
28. Στην πλάνη δεν περιστρέφεται το κοπτικό εργαλείο α) Σωστό β) Λάθος
29. Κατά την κατεργασία για να κατασκευάσω σπείρωμα χρησιμοποιώ τις μέγιστες στροφές του τόρνου
 α) Σωστό β) Λάθος
30. Στην φρέζα δεν περιστρέφεται το κοπτικό εργαλείο α) Σωστό β) Λάθος
31. Επιλέξτε την σωστή θερμοκρασία για καθαρισμό Heavy Fuel Oil στο H.F.O. Purifier:
 Α. 100 – 105 °C
 Β. 95 – 98 °C
 Γ. 80 – 85 °C
32. Όταν είναι έτοιμο το L.O. Purifier για να αρχίσει να καθαρίζει το λάδι, ποια βαλβίδα κλείνεις τελευταία πριν ανοίξεις την τρίοδη βαλβίδα του λαδιού:
 Α. Seal Flush
 Β. Make Up
 Γ. Operating
33. Ο δίσκος βαρύτητας (Gravity disc) χρησιμοποιείται για:
 Α. Να ρυθμίζει την παροχή του ρευστού στην λεκάνη του διαχωριστήρα
 Β. Να ρυθμίζει τον ειδικό βάρος του ρευστού που διαχωρίζεται στο διαυγαντήρα
 Γ. Να ρυθμίζει την γραμμή που χωρίζει το νερό από το λάδι μέσα στην λεκάνη

34. Ο φυγοκεντρικός διαχωριστήρας τύπου ALCAP δεν έχει:
- A. Αισθητήρα νερού στην κατάθλιψη του καθαρού πετρελαίου
 - B. Αντλία τροφοδοτήσεως πετρελαίου πριν από τον διαχωριστήρα
 - Γ. Δίσκο βαρύτητας στην κορυφή της λεκάνης
35. Η είσοδος του βρώμικου ρευστού στην λεκάνη του διαχωριστήρα γίνεται από:
- A. Την περιφερειακή σωλήνα στην κορυφή του κατακιού του διαχωριστήρα
 - B. Την κεντρική σωλήνα στην κορυφή του κατακιού του διαχωριστήρα
 - Γ. Την μεσαία (ανάμεσα στην περιφερειακή και την κεντρική) σωλήνα στην κορυφή του κατακιού του διαχωριστήρα
36. Πόσα είναι τα βασικά μέρη του βραστήρα:
- A. Δυο
 - B. Τρία
 - Γ. Τέσσερα
37. Η αναρρόφηση του τζιφαριού για την δημιουργία κενού είναι:
- A. Στον συμπυκνωτή
 - B. Στον εξατμιστή
 - Γ. Και στους δυο ενάλλακτες
38. Στον βραστήρα η εξάτμιση του νερού πρέπει να γίνει στον εξατμιστή :
- A. Χαμηλά
 - B. Στη μέση
 - Γ. Ψηλά
39. Σε τι εξυπηρετεί ο περιοριστικός δακτύλιος (ORIFICE) στον βραστήρα:
- A. Για την εξυδάτωση του θαλασσινού νερού από το εξατμιστή.
 - B. Για να διατηρεί το κενό στον βραστήρα.
 - Γ. Για την ρύθμιση της παροχής του θαλασσινού νερού στον εξατμιστή.
40. Η είσοδος του γλυκού νερού (Jacket cool water) στον εξατμιστή του βραστήρα τύπου ATLAS είναι :
- A. Από πάνω προς τα κάτω
 - B. Από κάτω προς τα πάνω
 - Γ. Δεν έχει ιδιαίτερη σημασία
41. Ποιες συγκολλήσεις ονομάζονται μαλακές και ποιες σκληρές;
- α) Μαλακές λέμε τις συγκολλήσεις εκείνες, στις οποίες η κόλληση λειώνει σε θερμοκρασία κατώτερη από 500°C και σκληρές εκείνες, στις οποίες λιώνει επάνω από 500°C.
 - β) Μαλακές λέμε τις συγκολλήσεις εκείνες, στις οποίες η κόλληση λειώνει σε θερμοκρασία ανώτερη από 500°C και σκληρές εκείνες, στις οποίες λιώνει κάτω από 500°C.
 - γ) Και τα δύο είναι λάθος
42. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται ο βαθμός προστασίας του γυαλιού της μάσκας; Πόσα μεγέθη υπάρχουν;
- α. Ο βαθμός προστασίας εξαρτάται από το είδος της συγκόλλησης και από την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος. Οι βαθμοί προστασίας είναι έξι από το 9 έως 15.
 - β. Ο βαθμός προστασίας εξαρτάται από το είδος της συγκόλλησης και από την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος. Οι βαθμοί προστασίας είναι έξι από το 1 έως 6.
 - γ. Ο βαθμός προστασίας εξαρτάται από το είδος της συγκόλλησης και από την τάση του ηλεκτρικού ρεύματος. Οι βαθμοί προστασίας είναι τρεις : A, B, και C.

43. Ποια συγκόλληση ονομάζεται ηλεκτροσυγκόλληση;

- α) Η συγκόλληση κατά την οποία η θερμότητα που χρειάζεται για την τήξη των μετάλλων προέρχεται από ηλεκτρικό ρεύμα.
- β) Η συγκόλληση κατά την οποία η θερμότητα που χρειάζεται για την πήξη των μετάλλων προέρχεται από ηλεκτρικό ρεύμα.
- γ) Η συγκόλληση κατά την οποία η θερμότητα που χρειάζεται για την φρύξη των μετάλλων προέρχεται από ηλεκτρικό ρεύμα.

44. Πως ρυθμίζουμε την μηχανή της ηλεκτροσυγκόλλησης προκειμένου να εργαστούμε;

- α) Ρυθμίζουμε την τάση του ρεύματος, ανάλογα με την δυνατότητα της ταχύτητας του χεριού μας και το πάχος του ηλεκτροδίου.
- β) Ρυθμίζουμε την τάση του ρεύματος, ανάλογα με το πάχος του ηλεκτροδίου και του μετάλλου.
- γ) Ρυθμίζουμε την ένταση του ρεύματος, ανάλογα με το πάχος του ηλεκτροδίου και του μετάλλου.

45. Πότε μια ηλεκτροσυγκόλληση ονομάζεται MIG;

- α) Όταν γίνεται με συμπαγές σύρμα κάτω από προστατευτική ατμόσφαιρα αερίου, και το αέριο είναι αδρανές (π.χ. Ήλιο, Αργό)
- β) Όταν γίνεται με συμπαγές σύρμα κάτω από προστατευτική ατμόσφαιρα αερίου, και το αέριο είναι δραστικό (π.χ. μείγμα αργού και οξυγόνου)
- γ) Τίποτα από τα δύο

46. Τι παρατηρείται στη ραφή μιας ηλεκτροσυγκόλλησης όταν το ύψος του τόξου είναι μεγάλο;

- α) Αν το ύψος τόξου είναι μεγάλο η ραφή θα είναι πλατιά με πολλά πιτσιλίσματα.
- β) Αν το ύψος τόξου είναι μεγάλο η ραφή θα είναι στενή χωρίς πιτσιλίσματα, αλλά μπορεί να υπάρχει απόκλιση ραφής.
- γ) Αν το ύψος τόξου είναι μεγάλο η ραφή θα είναι στενή χωρίς πιτσιλίσματα και σκουριά, αλλά μπορεί να υπάρχει απόκλιση ραφής.

47. Ποια είναι η τάση του ρεύματος που παράγουν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις;

- α) 340-380volt. β) 40-60 volt. γ) 220-240volt.

48. Αν κατά την έναυση το ηλεκτρόδιο κολλήσει στο μέταλλο βάσης και δεν ξεκολλά, τι πρέπει να κάνετε; Τι μπορεί να συμβεί;

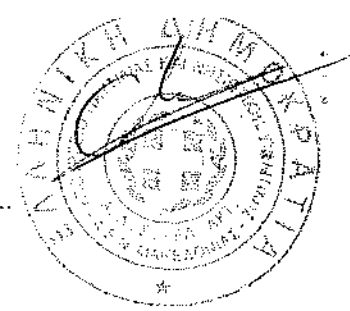
- α) Αν δεν ξεκολλά το ηλεκτρόδιο αμέσως, πρέπει να το αφήσουμε να λιώσει τελείως, αλλιώς ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στη μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης.
- β) Αν δεν ξεκολλά το ηλεκτρόδιο αμέσως, πρέπει να πατήσουμε την λαβίδα της τσιμπιδας να απελευθερωθεί το ηλεκτρόδιο, αλλιώς θα έχουμε ένα ισχυρό βραχυκύκλωμα με καταστροφή του ηλεκτροδίου, ενώ ενδέχεται να προκαλέσει και βλάβη στη μηχανή ηλεκτροσυγκόλλησης.
- γ) Αν δεν ξεκολλά το ηλεκτρόδιο αμέσως, πρέπει να το τραβήξουμε αλλιώς θα λιώσει τελείως. Αναμένεται να προκαλέσει βλάβη στο μέταλλο βάσης

49. Ποια είναι η βασική διαφορά μεταξύ μιας ηλεκτροσυγκόλλησης MIG/MAG από την ηλεκτροσυγκόλληση TIG;

- α) Οι MIG/MAG γίνονται ακόμη και από νέο τεχνίτη αντίθετα η TIG απαιτεί υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης ηλεκτροσυγκολλητή.
- β). Οι MIG/MAG εξασφαλίζουν καλή συγκόλληση σε οποιαδήποτε πάχη, ενώ με την TIG μπορούν να συγκολληθούν αποτελεσματικά πάχη πάνω από 3.5mm.
- γ) Οι MIG/MAG έχουν χαμηλό βαθμό παραγωγικότητας ενώ οι TIG έχουν πολύ υψηλό βαθμό.

50. Ποια είναι η κατάλληλη περιοχή εργασίας και ρύθμισης των Αμπέρ στην συγκόλληση για ένα ηλεκτρόδιο $\Phi=2,50\text{mm}$;

- α) 45-55A β) 60-90A γ) 90-120A δ) 130-170



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:
Αριθμός Μητρώου:.....

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ