

1. Η πυκνότητα και το (κινηματικό) ιξώδες των καυσίμων μετρώνται αντίστοιχα σε:
- A) Kg/m^3 και cSt
B) μονάδες API και cSt
Γ) MT και μονάδες API
Δ) MT και Kg/m^3
2. Η μέγιστη επιτρεπτή τιμή περιεκτικότητας σε νερό σε καύσιμα και σε λιπαντικά ναυτιλίας είναι αντίστοιχα:
- A) 0,5% και 0,3%
B) 0% και 0,3%
Γ) 1% και 0,3%
Δ) 0,5% και 0%
3. Οι μέγιστες επιτρεπτές τιμές πυκνότητας και ιξώδους (για βαρύ καύσιμο) είναι αντίστοιχα:
- A) 0,5 Kg/l και 180 cSt
B) 1 Kg/l και 180 cSt
Γ) 0,991 Kg/l και 380 cSt
Δ) 1 Kg/l και 380 cSt
4. Ο δείκτης CCAI πρέπει να παίρνει τιμές:
- A) ≤ 850
B) ≥ 850
Γ) ≤ 380
Δ) $180 \leq \text{CCAI} \leq 380$
5. Ποιό από τα παρακάτω καύσιμα περιμένετε να έχει υψηλότερο σημείο ροής:
- A) καύσιμο πλούσιο σε αρωματικούς H/C
B) καύσιμο πλούσιο σε παραφινικούς H/C
Γ) καύσιμο πλούσιο σε ναφθενικούς H/C
Δ) δεν εξαρτάται το σημείο ροής από τη σύσταση του καυσίμου
6. Η υπερβολική αραιώση του καυσίμου με diesel μπορεί να προκαλέσει:
- A) μείωση του CCAI του καυσίμου
B) μείωση της σταθερότητας του καυσίμου
Γ) αύξηση του ιξώδους του καυσίμου
Δ) αύξηση την πυκνότητας του καυσίμου
7. Ποιο από τα παρακάτω μεγέθη δε μεταβάλλεται κατά τη φυγοκέντριση του καυσίμου;
- A) νερό, θείο
B) ιξώδες, μέταλλα
Γ) ιξώδες, πυκνότητα
Δ) πυκνότητα, τέφρα
8. Καύσιμα που προέρχονται από σχάση, συγκρινόμενα με καύσιμα που προέρχονται από πρωτογενή επεξεργασία εμφανίζουν:
- A) υψηλότερη πυκνότητα και χαμηλότερο ιξώδες
B) χαμηλότερη πυκνότητα και χαμηλότερο ιξώδες
Γ) υψηλότερη πυκνότητα και υψηλότερο ιξώδες
Δ) χαμηλότερη πυκνότητα και υψηλότερο ιξώδες
9. Συχνά, κατά το bunkering παραλαμβάνετε καύσιμο (HFV) με:
- A) υψηλότερη πυκνότητα και χαμηλότερο ιξώδες
B) χαμηλότερη πυκνότητα και χαμηλότερο ιξώδες
Γ) υψηλότερη πυκνότητα και υψηλότερο ιξώδες
Δ) χαμηλότερη πυκνότητα και υψηλότερο ιξώδες
10. Οι ουσίες που ευθύνονται κυρίως για το σχηματισμό λάσπης είναι:
- A) βανάδιο, αργίλιο, πυρίτιο
B) ασφαλτένια
Γ) βενζίνη και σκουριά
Δ) νάφθα, θείο και μικροοργανισμοί.

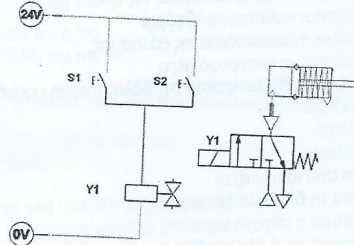
11. Εάν η θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι ήταν πριν
 - α. το κενό θα είναι μεγαλύτερο
 - β. το κενό θα είναι μικρότερο
 - γ. το κενό θα είναι αμετάβλητο
 - δ. όλα τα ανωτέρω
12. Κατά την διάρκεια της λειτουργίας του βραστήρα εάν το κενό αυξηθεί είναι γιατί
 - α. αυξήθηκε η πίεση καταθλίψεως της ejector pump
 - β. εργάζονται καλύτερα τα τζιφάρια
 - γ. μειώθηκε η θερμοκρασία της θάλασσας
 - δ. σταμάτησε να αναρροφά αέρα
13. Εάν αυξηθεί η θερμοκρασία της θάλασσας το κενό θα είναι
 - α. μεγαλύτερο
 - β. μικρότερο
 - γ. αμετάβλητο
 - δ. τίποτα από τα ανωτέρω
14. Εάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του de laval μας κάνει overflow αυτό συμβαίνει διότι
 - α. σταμάτησε η παροχή νερού της χαμηλής πίεσης
 - β. χάσαμε μέρος ή όλο το υδάτινο τοίχος μεταξύ sliding bowl και bowl hood
 - γ. αυξήθηκε κατά πολύ η πίεση καταθλίψεως του λαδιού στη έξοδο του de laval
 - δ. όλα τα ανωτέρω
15. Πόσες πιέσεις νερού έχουμε για την λειτουργία του de laval
 - α. χαμηλή, μεσαία, υψηλή
 - β. χαμηλή και υψηλή
 - γ. μία μόνο την υψηλή
 - δ. μόνο χαμηλή
16. Εάν η θερμοκρασία της θάλασσας είναι αμετάβλητη κατά την διάρκεια του ταξιδιού, υπάρχει περίπτωση να αυξηθεί η θερμοκρασία στο κέλυφος?
 - α. οχι
 - β. ναι
17. Για να μειώσουμε την θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα
 - α. ανοίγουμε περισσότερο το επιστόμιο εξαγωγής της θάλασσας του συμπυκνωτή
 - β. περιορίζουμε το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπυκνωτή
 - γ. ανοίγουμε περισσότερο το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπυκνωτή
 - δ. τίποτα από όλα τα ανωτέρω
18. Γιατί δεν πρέπει να υπάρχει μεγάλη διαφορά πίεσης μεταξύ της πίεσης καταθλίψεως του De Laval και της πίεσης ενεργοποίησης του πρεσοστατικού διακόπτη ο οποίος ανιχνεύει την πίεση στην κατάθλιψη αυτού?
 - α. για να μην κάνει υπερχείλιση
 - β. για να μην έχουμε αντίθλιψη
 - γ. γιατί εάν κάνει υπερχείλιση το De Laval, δεν θα ενεργοποιηθεί ο πρεσοστατικός διακόπτης για να μας σταματήσει την παροχή λαδιού-πετρελαίου στο De Laval
 - δ. υπερβολική κατανάλωση ισχύος
19. Ο χρόνος ανάμεσα στην έγχυση και στην ανάφλεξη του καυσίμου είναι γνωστός σαν
 - α. καθυστέρηση διαταραχής
 - β. λόγος/αναλογία μετακαύσεως
 - γ. καθυστέρηση έγχυσης
 - δ. χρόνος υστέρησης εναύσεως
20. Η πίεση του πνευματικού σήματος εξόδου ενός ελεγκτή είναι
 - α. από 1.4 έως 1.6 kg/cm²
 - β. από 0 έως 1.0 kg/cm²
 - γ. από 0.2 έως 1.0 kg/cm²
 - δ. από 2.5 έως 4.5 kg/cm²

21. Οι βαλβίδες ελέγχου κατεύθυνσης ροής χρησιμοποιούνται προκειμένου να ελέγξουν :

- α) το σταμάτημα, το ξεκίνημα ή τη κατεύθυνση του επενεργητή
- β) τη δύναμη επενέργειας
- γ) την ταχύτητα λειτουργίας του επενεργητή
- δ) όλα τα παραπάνω

22. Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις δεν είναι αληθής, για το διπλανό διάγραμμα:

- α) Όταν είναι ενεργό το μπουτόν S1 διέρχεται ρεύμα μέσω του σωληνοειδούς Y1.
- β) Όταν είναι ενεργό το μπουτόν S2 διέρχεται ρεύμα μέσω του σωληνοειδούς Y1.
- γ) Όταν ενεργοποιείται το σωληνοειδές Y1 αλλάζει τη θέση της βαλβίδας προκαλώντας την έκταση του κυλίνδρου.
- δ) Όταν απενεργοποιείται το σωληνοειδές ο κύλινδρος μένει σε έκταση, λόγω αυτοσυγκράτησης.



23. Η βαλβίδα που χρησιμοποιείται στην εφαρμογή του ερωτήματος 22 είναι:

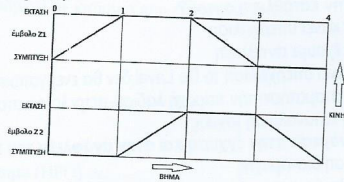
- α) βαλβίδα 5/2 με οδήγηση πηνίου και επαναφορά ελατηρίου.
- β) βαλβίδα 3/2 με μπουτόν, κανονικά ανοιχτή με επαναφορά ελατηρίου.
- γ) βαλβίδα 3/2 με μπουτόν, κανονικά κλειστή με επαναφορά ελατηρίου.
- δ) βαλβίδα 3/2 με οδήγηση πηνίου, κανονικά κλειστή και επαναφορά ελατηρίου.

24. Ο έλεγχος του κυλίνδρου στην εφαρμογή του ερωτήματος 22:

- α) γίνεται από δυο θέσεις με λογική OR.
- β) γίνεται από δυο θέσεις με λογική AND.
- γ) γίνεται από δυο θέσεις με λογική XOR.
- δ) τίποτα από τα παραπάνω.

25. Στο παρακάτω διάγραμμα μετατόπισης, ποιο από τα παρακάτω μοτίβο ακολουθεί η ακολουθία κινήσεων των κυλίνδρων;

- α) +Z1 -Z1 + Z2 - Z2
- β) +Z1 +Z2 - Z1 - Z2
- γ) +Z2 +Z1 - Z2 - Z1
- δ) +Z2 -Z2 + Z1 - Z1



26. Στο παραπάνω διάγραμμα μετατόπισης το έμβολο Z1 ηρεμεί στα βήματα;

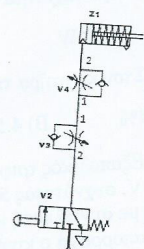
- α) 0-1 & 2-3
- β) 0-1 & 1-2
- γ) 3-2 & 3-4
- δ) 1-2 & 3-4

27. Οι θύρες, των βαλβίδων ελέγχου κατεύθυνσης ροής, χαρακτηρίζονται με βάση την παρακάτω τυποποίηση:

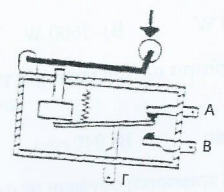
- α) Είσοδοι 5,3 Έξοδοι 4,2 Εξαγωγές 10,12
- β) Είσοδοι 1 Έξοδοι 4,2 Εξαγωγές 5,3
- γ) Είσοδοι 4,2 Έξοδοι 1,10 Εξαγωγές 5,3
- δ) Είσοδοι 5 Έξοδοι 4,2 Εξαγωγές 1,3



28. Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις **δεν** είναι αληθής:
- α) Η βαλβίδα V4 ρυθμίζει τη ροή του αέρα και καθορίζει την ταχύτητα κίνησης του εμβόλου προς τα έξω.
 - β) Η βαλβίδα V3 ρυθμίζει τη ροή του αέρα και καθορίζει την ταχύτητα κίνησης του εμβόλου προς τα μέσα.
 - γ) Όταν η βαλβίδα V2 είναι ενεργοποιημένη πιεσμένος αέρας ρέει μέσω της διόδου της βαλβίδας.
 - δ) Όταν η βαλβίδα V2 απενεργοποιηθεί, ο πιεσμένος αέρας που βρίσκεται στον αριστερό θάλαμο του κυλίνδρου εκτονώνεται στην ατμόσφαιρα μέσω του φίλτρου του εμβόλου.



29. Στο διπλανό σχήμα απεικονίζεται ηλεκτρικός θερματικός διακόπτης σε τομή. Η μεταγωγική επαφή χαρακτηρίζεται με τα γράμματα Α, Β, Γ. Να γίνει η σωστή αντιστοιχία των γραμμμάτων με τα νούμερα 1, 2 και 4 που δηλώνουν την κατάσταση των επαφών (κανονικά ανοιχτές ή κλειστές):
- α) Γ=2, Α=4, Β=1
 - β) Γ=4, Α=2, Β=1
 - γ) Γ=1, Α=2, Β=4
 - δ) τίποτα από τα παραπάνω



30. Ποιο από τα παρακάτω **δεν** ισχύει για τους θερματικούς διακόπτες;
- α) Χρησιμοποιούνται κατά βάση στις οριακές θέσεις του εμβόλου του κυλίνδρου.
 - β) Όταν ενεργοποιούνται δεν έρχονται σε επαφή με το έμβολο του κυλίνδρου.
 - γ) Έχουν σταθερά και κινητά μέρη επαφών.
 - δ) Μπορούν να συνδεθούν σε PLC, ως μονάδες εισόδων.

31) Διπολικός τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας τροφοδοτείται από δίκτυο με πολική τάση $230\sqrt{3}$ (V), συχνότητας 50Hz και απορροφά ισχύ 11040W με συντελεστή ισχύος 0,8. Η ροπή που αναπτύσσει στον άξονά του, όταν αποδίδει την ονομαστική του ισχύ, είναι 30 (N·m) με ταχύτητα περιστροφής 2865στρ/min. Η ισχύς εξόδου του είναι

- A) 11040 W B) 0 W Γ) 9000 W Δ) 6228 W

32) Στον κινητήρα της προηγούμενης άσκησης η ολίσθησή του είναι

- A) 4% B) 4.5% Γ) 5% Δ) 6.67%

33) Εξαπολικός τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας τροφοδοτείται από δίκτυο με πολική τάση 400 V, συχνότητας 50Hz. Όταν κινεί το ονομαστικό του φορτίο, απορροφά ρεύμα έντασης 10A με συντελεστή ισχύος 0,8 και παρουσιάζει ολίσθηση 6%. Η ηλεκτρική ισχύς $P_{\text{εισόδου}}$, που απορροφά ο κινητήρας από το δίκτυο είναι

- A) 4000 W B) 3600 W Γ) 6920 W Δ) 5536W

34) Η ταχύτητα n_m του κινητήρα της προηγούμενης άσκησης στο ονομαστικό του φορτίο είναι:

- A) 564 rpm B) 940 rpm Γ) 1410 rpm Δ) 2820 rpm

35) Σε μια τριφασική σύνδεση σε αστέρα, η τάση μεταξύ δύο φάσεων, είναι 400V. Η τάση μεταξύ φάσης και ουδετέρου είναι: A) 231 V B) 400 V Γ) $400\sqrt{3}$ V Δ) 0 V

36) Ο τύπος που μας δίνει την ολίσθηση ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα είναι:

- A) $\eta_c \% = \frac{120 \cdot f}{p} \cdot 100$ B) $s \% = \frac{n_s - n}{n_s} \cdot 100$ Γ) $s \% = \frac{n_s - n}{n} \cdot 100$ Δ) $\eta_c \% = \frac{120 \cdot p}{f} \cdot 100$

37) Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας 400 V, τετραπολικός, των 50-Hz, περιστρέφεται με ολίσθηση 4%. Η ταχύτητα του μηχανικού πεδίου n_s είναι:

- A) 1525 (rpm) B) 1500 (rpm) Γ) 600 (rpm) Δ) 1425 (rpm)

38) Στους ασύγχρονους τριφασικούς κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα, ο δρομέας είναι,

- A) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο τριφασικό ρεύμα από το δίκτυο.
B) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με συνεχές ρεύμα από το δίκτυο.
Γ) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και δεν τροφοδοτείται με ρεύμα από το δίκτυο.
Δ) ηλεκτρικά ανεξάρτητος από το στάτη και τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα από το δίκτυο.

39) Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας πρέπει να συνδεθεί σε δίκτυο τάσης 3~/400V/50 Hz, ενώ έχει τα εξής ονομαστικά στοιχεία:

Ισχύς 7,46 KW,

Δ / Y

400 V / 692 V

15.6 A / 9A

- A) ο κινητήρας μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο σε Y- Δ και το θερμικό θα ρυθμιστεί στα 9A
B) ο κινητήρας μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο σε Y- Δ και το θερμικό θα ρυθμιστεί στα 15.6A

Γ) ο κινητήρας μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο σε Y- Δ και το θερμικό θα ρυθμιστεί στα $\frac{15.6}{\sqrt{3}}$ A
Δ) ο κινητήρας δεν μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο σε Y- Δ .

40) Πόσες φορές μειώνεται το ρεύμα εκκίνησης τριφασικού ασύγχρονου κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα σε συνδεσμολογία αστέρα-τριγώνου, σε σχέση με τη απευθείας εκκίνηση τριγώνου;

- A) δύο φορές B) τρεις φορές Γ) έξι φορές Δ) εννέα φορές

41. Πίεση αναρρόφησης του συμπιεστή της ψυκτικής εγκατάστασης σε σχέση με την πίεση λαδιού συμπιεστή είναι

- A. Αρνητική και χαμηλότερη από την πίεση λαδιού του συμπιεστή
- B. Θετική και χαμηλότερη από την πίεση λαδιού του συμπιεστή
- Γ. Μηδενική και χαμηλότερη από την πίεση λαδιού του συμπιεστή
- Δ. Μηδενική και υψηλότερη από την πίεση λαδιού του συμπιεστή

42. Η είσοδος του ελαίου λιπάνσεως στα κουζινέτα (bearings) βάσει γίνεται:

- A. Από επάνω προς τα κάτω
- B. Από κάτω προς τα επάνω
- Γ. Πλαγίως

43. Η γεννήτρια παραγωγής ρεύματος έκτακτης ανάγκης (EMERGENCY D/G)

- A. παραλληλίζεται με shaft generator
- B. παραλληλίζεται με turbo generator
- Γ. παραλληλίζεται με main d/g 1 / 2
- Δ. Δεν παραλληλίζεται με καμία άλλη γεννήτρια

44. Το σύστημα εξαγωγής των καυσαερίων της κύριας μηχανής είναι :

- A. Σταθερής πίεσης
- B. Παλμικό
- Γ. Μεικτό

45. Η πλήρωση της ψυκτικής εγκατάστασης με ψυκτικό υγρό γίνεται :

- A. Στην αναρρόφηση σε υγρή μορφή
- B. Στην κατάθλιψη σε αέρια μορφή
- Γ. Στην αναρρόφηση σε αέρια μορφή

46. Την συχνότητα της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:

- A. Πίεση λαδιού
- B. Διέγερση
- Γ. ρυθμιστή στροφών (Governor)

47. Την τάση της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:

- A. Ρυθμιστή στροφών (Governor)
- B. Διέγερση
- Γ. Πίεση πετρελαίου

48. Ποιες στροφές ναυτικής ηλεκτρομηχανής από τις παρακάτω είναι οι σωστές:

- A. 1200
- B. 800
- Γ. 750

49. Η Ηλεκτρομηχανή είναι μηχανή:

- A. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου
- B. Μεταβλητών στροφών και σταθερού φορτίου
- Γ. Μεταβλητού φορτίου και σταθερών στροφών

50. Κατά την ομαλή λειτουργία του φυγοκεντρικού καθαριστηρίου (Purifier) ποια από τις τρεις βαλβίδες παραμένει κατά διαστήματα ανοικτή:

- A. Closing
- B. Filling
- Γ. Opening