

**ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**  
**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2014**

ΓΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ – ΤΟΛΙΟΥ – ΚΑΡΑΒΑΣΙΛΗΣ – ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ - ΠΑΛΑΝΤΖΑΣ

1. Η πυκνότητα και το (κινηματικό) ιξώδες των καυσίμων μετρώνται αντίστοιχα σε:

- A)  $\text{Kg/m}^3$  και cSt  
B) μονάδες API και cSt  
Γ) MT και μονάδες API  
Δ) MT και  $\text{Kg/m}^3$

2. Ο δείκτης CCAI πρέπει να παίρνει τιμές:

- A)  $\leq 850$   
B)  $\geq 850$   
Γ)  $\leq 380$   
Δ)  $180 \leq \text{CCAI} \leq 380$

3. Η υπερβολική αραίωση 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

4. 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

5. Αν είσαστε αναγκασμένοι να κάνετε blending καυσίμων στο πλοίο, ποια αναλογία H.F.O. με diesel, από τις παρακάτω, θα εφαρμόζατε;

- A) 50 – 50%      B) 60% - 40 %      Γ) 75 % - 25 %

6. Τα ασφαλτένια είναι κυρίως:

- A) σκουριά και νερό      B) αργίλιο, πυρίτιο και νικέλιο  
Γ) μεγαλομόρια υδρογονανθράκων      Δ) βανάδιο με diesel.

7. Η σταθερότητα ενός καυσίμου σχετίζεται με:

- A) την καύση του      B) την αρμονία των συστατικών του  
Γ) την πυκνότητά του      Δ) το ιξώδες του

8. Η μέγιστη επιτρεπτή τιμή περιεκτικότητας σε νερό σε καύσιμα και σε λιπαντικά ναυτιλίας είναι αντίστοιχα:

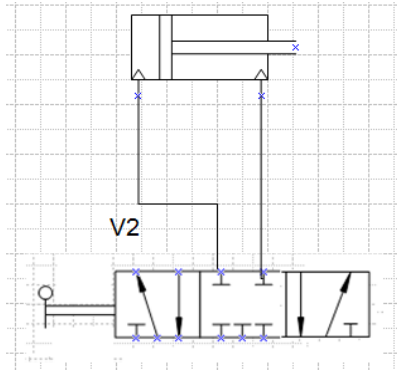
- A) 0.5% και 0,3%      Γ) 1% και 0,3%  
B) 0% και 0,3%      Δ) 0,5% και 0%

9. A) Οι ολεφινικοί υδρογονάνθρακες (H/C) βελτιώνουν την ποιότητα ανάφλεξης  
B) Οι παραφινικοί H/C παρέχουν ενέργεια και έχουν υψηλό σημείο ροής  
Γ) Η ιξωδόλυση παρέχει μαύρο υπόλειμμα (residual), το οποίο συχνά είναι χημικά σταθερό  
Δ) Τα ενδιάμεσα προϊόντα (I.F.) προέρχονται από ανάμειξη diesel με ασφαλτένια.

10. Παραλάβετε 1000 M.T. καυσίμου (H.F.O.) στην τιμή των 700\$/M.T. Από την ανάλυση του εργαστηρίου προέκυψε ότι περιέχει 0.5% νερό. Υπολογίστε πόσα χρήματα (σε \$) διατέθηκαν για την αγορά καθαρού νερού!

11. Η βαλβίδα V2, όταν συνδεθεί στο παρακάτω κύκλωμα και ενεργοποιηθεί η μεσαία κατάσταση λειτουργίας:

- A. Έχουμε έκταση του κυλίνδρου (εμβόλου)
- B. Έχουμε επαναφορά του κυλίνδρου
- Γ. Ο κύλινδρος ακινητοποιείται στη θέση που βρίσκεται



12. Η στραγγαλιστική βαλβίδα, σε ποια κατηγορία βαλβίδων ανήκει;

- A. Βαλβίδες ελέγχου κατεύθυνσης
- B. Βαλβίδες ελέγχου ροής
- Γ. Βαλβίδες ρύθμισης πίεσης

13. Μια βαλβίδα χαρακτηρίζεται με ένα κλάσμα, του οποίου ο παρανομαστής συμβολίζει:

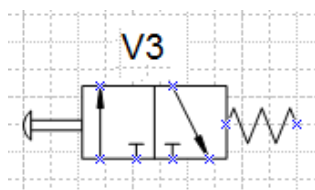
- A. Τις θύρες
- B. Τις καταστάσεις λειτουργίας
- Γ. Τις εισόδους

14. Μια βαλβίδα χαρακτηρίζεται με ένα κλάσμα, του οποίου ο αριθμητής συμβολίζει:

- A. Τις θύρες
- B. Τις καταστάσεις λειτουργίας
- Γ. Τις εξόδους

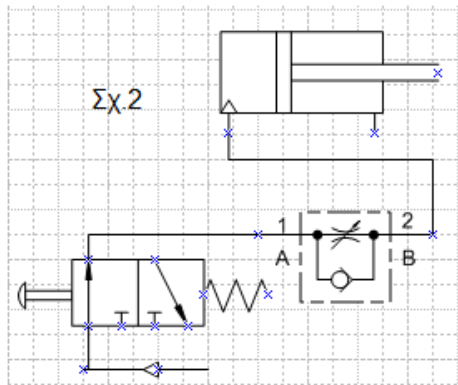
15. Η βαλβίδα V3, πόσες θύρες έχει;

- A. 3
- B. 5
- Γ. 2
- Δ. 1



16. Η ρύθμιση της ταχύτητας εκτόνωσης του κυλίνδρου στο Σχ.2, επιτυγχάνεται:

- A. Κατά τη διαδρομή από το 1 στο 2
- B. Κατά τη διαδρομή από το 2 στο 1
- Γ. Δεν επιτυγχάνεται με κανένα τρόπο



17. Σε ποια βαλβίδα, έστω αν ενεργοποιηθεί μία από τις δύο εισόδους έχουμε αέρα στην έξοδο της:
- A. Στην ανακουφιστική βαλβίδα
  - B. Στην AND
  - Γ. Στην NAND
  - Δ. Στην OR
18. Για να καθορίσουμε τα όρια εκτόνωσης και επιστροφής ενός εμβόλου χρησιμοποιούμε:
- A. Μία βαλβίδα ελέγχου ροής
  - B. Μία βαλβίδα ρύθμισης πίεσης
  - Γ. Μία βαλβίδα AND
  - Δ. Τερματικούς διακόπτες
19. Μια ηλεκτροπνευματική βαλβίδα για να ενεργοποιηθεί θα πρέπει να:
- A. Πάει αέρας στον πνευματικό οδηγό
  - B. Πάει ρεύμα στο πηνίο
  - Γ. Ενεργοποιηθεί το μπουτόν
  - Δ. Ενεργοποιηθεί ο τερματικός διακόπτης
20. Η V2 βαλβίδα είναι :
- A. Βαλβίδα AND
  - B. Βαλβίδα 5/3 με οδήγηση πηνίου
  - Γ. Βαλβίδα 5/3 με χειροκίνητη οδήγηση

21. Η ολίσθηση ενός τριφασικού ασύγχρονου κινητήρα που λειτουργεί με φορτίο, είναι πάντα

- A) μεγαλύτερη από 1
- B) μικρότερη από 1
- Γ) ίση με ένα
- Δ) ίση με 0

22. Ακριβώς την στιγμή της εκκίνησης ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα (ο ρότορας ακόμη δεν περιστρέφεται) η ολίσθηση είναι:
- A) άπειρη B) μικρότερη από 1  
Γ) ίση με ένα Δ) ίση με 0
23. Εάν η συχνότητα τροφοδοσίας ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα αυξηθεί, η ταχύτητα του δρομέα
- A) παραμένει ίδια B) αυξάνεται  
Γ) μειώνεται Δ) τίποτα από τα παραπάνω
24. Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας των 50 Hz περιστρέφεται με 940 rpm. Η σύγχρονη ταχύτητα του είναι:
- A) 940 rpm B) 1000 rpm  
Γ) 1050 rpm Δ) 1100 rpm
25. Ένας 8-πόλων τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας που τροφοδοτείται με τάση συχνότητας 60 Hz έχει σύγχρονη ταχύτητα
- A) 1000 rpm B) 750 rpm  
Γ) 450 rpm Δ) 900 rpm
26. Ένας τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας 4-πόλων, που τροφοδοτείται με τάση συχνότητας 50 Hz περιστρέφεται με 1440 rpm και έχει σύγχρονη ταχύτητα
- A) 1500 rpm B) 1440 rpm  
Γ) 60 rpm Δ) 0 rpm
27. Η προστασία από υπερφόρτιση ενός τριφασικού κινητήρα που εκκινεί με αυτόματο διακόπτη Αστέρα – Τριγώνου γίνεται
- A) από ασφάλειες τήξεως B) από ηλεκτρονόμους  
Γ) από διακόπτες ισχύος Δ) από θερμικό
28. Ένας τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας έχει τα τρία τυλίγματα του στάτη τοποθετημένα ανά
- A)  $90^{\circ}$  B)  $60^{\circ}$   
Γ)  $180^{\circ}$  Δ)  $120^{\circ}$
29. Η ταχύτητα ενός 4-πόλων, τριφασικού επαγωγικού κινητήρα που εργάζεται σε τάση συχνότητας 400Hz είναι περίπου
- A) 15000 rpm B) 6000 rpm  
Γ) 1200 rpm Δ) 12000 rpm
30. Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας 380 V, 6-πόλων, των 50-Hz, περιστρέφεται με ολίσθηση 5 %. Η ταχύτητα περιστροφής του μαγνητικού πεδίου είναι :

A) **925 (rpm)** B) **1500 (rpm)** Γ) **500 (rpm)** Δ) **1000 (rpm)**

31. Εάν η θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα είναι μεγαλύτερη απ' ότι ήταν πριν
- α. το κενό θα είναι μεγαλύτερο  
β. το κενό θα είναι μικρότερο

- γ.το κενό θα είναι αμετάβλητο  
δ. όλα τα ανωτέρω
32. 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
33. Η πίεση του αέρα παροχής (air supply) σε έναν ελεγκτή είναι  
α. 2.5 έως 3.5  
β. 1.2 έως 1.6  
γ. 1.4 έως 1.6  
δ. 1.5 έως 2.0
34. Εάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας το 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
35. 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
36. Εάν τα valve plugs (τακάκια απο τεφλόν) τα οποία εφαρμόζουν στο operating slide είναι φθαρμένα, αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα  
α.να κάνει over flow το de laval  
β.να μην φράζουν οι οπές στο bowl body  
γ.να μην ανέβει το sliding bowl  
δ.όλα τα ανωτέρω
37. Για να μειώσουμε την θερμοκρασία στο κέλυφος του βραστήρα  
α.ανοίγουμε περισσότερο το επιστόμιο εξαγωγής της θάλασσας του συμπτυκνωτή  
β. περιορίζουμε το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπτυκνωτή  
γ.ανοίγουμε περισσότερο το επιστόμιο εισαγωγής θάλασσας του συμπτυκνωτή  
δ. τίποτε από όλα τα ανωτέρω
38. Μια ραγισμένη κεφαλή κυλίνδρου ίσως φανεί από  
α. υπερβολική κατανάλωση λαδιού λίπανσης  
β.νερό που αποστραγγίζεται από τις βαλβίδες  
γ.καυσαέρια που διοχετεύονται στο δοχείο διαστολών  
δ.υπερβολική κατανάλωση πετρελαίου
39. Το πνευματικό σήμα εξόδου του positioner είναι πάντα μεγαλύτερο από το σήμα εξόδου ενός ελεγκτή,αυτό σημαίνει ότι το positioner είναι  
α.μεγαλύτερο σε όγκο  
β.ποιο κοντά στην υπό έλεγχο περιοχή  
γ.ενισχυτής του σήματος εξόδου του ελεγκτή  
δ.όλα τα ανωτέρω
40. Η πίεση του πνευματικού σήματος εξόδου ενός ελεγκτή είναι  
α.από 1.4 έως 1.6 kg/cm<sup>2</sup>  
β.από 0 έως 1.0 kg/cm<sup>2</sup>  
γ.από 0.2 έως 1.0 kg/cm<sup>2</sup>  
δ. από 2.5 έως 4.5 kg/cm<sup>2</sup>

## ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ ΣΤ 2014 SEPT

1. Κατά την προκίνηση της μηχανής η βαλβίδα προκινήσεως αέρος ανοίγει με πίεση:  
A. 7 bar  
B. 20 bar

- Γ. 30 bar
2. Η είσοδος του ελαίου λιπάνσεως στα κουζινέτα (bearings) βάσεως γίνεται:
- A. Από επάνω προς τα κάτω
  - B. Από κάτω προς τα επάνω
  - Γ. Πλαγίως
3. Κατά την λειτουργία ποια φάση διαρκεί περισσότερο:
- A. Σάρωση
  - B. Εξαγωγή
  - Γ. Σάρωση – Υπερπλήρωση
4. Το σύστημα εξαγωγής των καυσαερίων της κύριας μηχανής είναι :
- A. Σταθερής πίεσης
  - B. Παλμικό
  - Γ. Μεικτό
5. Το έμβολο της κύριας μηχανής έχει:
- A. Τέσσερα ελατήρια συμπίεσης
  - B. Τρία ελατήρια συμπίεσης και ένα λαδιού
  - Γ. Δύο ελατήρια συμπίεσης και δύο λαδιού
6. Την συχνότητα της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:
- A. Πίεση λαδιού
  - B. Διέγερση
  - Γ. ρυθμιστή στροφών (Governor)
7. Την τάση της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:
- A. Ρυθμιστή στροφών (Governor)
  - B. Διέγερση
  - Γ. Πίεση πετρελαίου
8. Ποιες στροφές ναυτικής ηλεκτρομηχανής από τις παρακάτω είναι οι σωστές:
- A. 1200
  - B. 800
  - Γ. 750
9. Η Ηλεκτρομηχανή είναι μηχανή:
- A. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου
  - B. Μεταβλητών στροφών και σταθερού φορτίου
  - Γ. Μεταβλητού φορτίου και σταθερών στροφών
10. Κατά την ομαλή λειτουργία του φυγοκεντρικού καθαριστηρίου (Purifier) ποια από τις τρεις βαλβίδες παραμένει κατά διαστήματα ανοικτή:
- A. Closing
  - B. Filling
  - Γ. Opening