

1. Η Θερμογόνος Δύναμη των υγρών καυσίμων είναι :
- α. Δύναμη μεταξύ των μορίων του καυσίμου
 - β. Δύναμη που ασκείται πάνω στο έμβολο από την καύση του καυσίμου
 - γ. Θερμική ενέργεια που εκλύεται ανά μονάδα βάρους του καυσίμου
 - δ. Θερμική ενέργεια που εκλύεται ανά μονάδα όγκου του καυσίμου
2. Πτοχό μίγμα αέρα-καυσίμου είναι εκείνο που το AFR (Air-Fuel Ratio) είναι:
- α. το μέγιστο δυνατό
 - β. το μικρότερο δυνατό
 - γ. σε στοιχειομετρική αναλογία
 - δ. τίποτα από τα παραπάνω
3. Το Σημείο Αυτανάφλεξης ενός καυσίμου (Self Ignition Temperature-SIT) είναι:
- α. Απόλυτη ιδιότητα του καυσίμου
 - β. Εξαρτάται από την A.F.R.
 - γ. Εξαρτάται από την πίεση του μίγματος
 - δ. Τίποτα από τα παραπάνω
4. Η ατελής καύση οφείλεται:
- α. σε ανεπαρκή ποσότητα αέρα καύσης
 - β. σε κακή ανάμειξη του καυσίμου με τον αέρα
 - γ. σε υπερβολικά πλούσιο μίγμα
 - δ. σε υπερβολική ποσότητα αέρα
 - ε. τίποτα από τα παραπάνω
5. Τα όρια αναφλεξιμότητας για μίγμα καυσίμου-αέρα εκφράζουν:
- α. Περιοχή ασφαλούς διαχείρισης του καυσίμου έναντι αυτανάφλεξης
 - β. ικανότητα του καυσίμου μίγματος να αναφλεγεί όταν προσφερθεί έναυση
 - γ. κριτήριο για την ποιότητα καύσης
 - δ. τίποτα από τα παραπάνω
6. Μέτωπο Φλόγας είναι:
- α. η επιφάνεια που γίνονται οι αντιδράσεις καύσης στο μίγμα
 - β. η επιφάνεια που χωρίζει τα ήδη καμμένα από τα άκαυστα συστατικά του μίγματος
 - γ. η επιφάνεια που έχει την υψηλότερη θερμοκρασία τη στιγμή της καύσης
 - δ. η επιφάνεια που συμβαίνει η κρουστική καύση
7. Το Φυσικό Αέριο μεταφέρεται υγροποιημένο με:
- α. Πίεση 1 bar και θερμοκρασία -273 °C
 - β. Πίεση 0.5 bar και θερμοκρασία +15 °C
 - γ. Πίεση 1 bar και θερμοκρασία -162 °C
 - δ Πίεση 20 bar και θερμοκρασία περιβάλλοντος
8. Το Φυσικό Αέριο υγροποιείται προκειμένου να μεταφερθεί με πλοία:
- α. για να μειωθεί η μάζα του και να είναι ελαφρύτερο σαν φορτίο
 - β. για να μειωθεί ο όγκος του και να μεταφέρουμε περισσότερη μάζα
 - γ. για να αποτρέψουμε κινδύνους εκρήξεων κατά τη μεταφορά του
 - δ. για να μειωθεί η θερμοκρασία αυτανάφλεξής του
9. Πυρόλυση (cracking) είναι θερμική κατεργασία με την οποία επιτυγχάνουμε:
- α. Παραγωγή βαρύτερων καυσίμων από ελαφρότερα
 - β. Παραγωγή ελαφρότερων καυσίμων από βαρύτερα με διάσπαση των μορίων τους
 - γ. Παραγωγή βενζίνης και κηροζίνης από άνθρακα
 - δ. Παραγωγή βαρέων καυσίμων ναυτιλίας από Crude Oil
10. Στην καταλυτική πυρόλυση χρησιμοποιούνται σαν καταλύτες:
- α. Βανάδιο και Νάτριο (V και Na)
 - β. Αργύλιο και Πυρίτιο (Al και Si)
 - γ. Πλατίνα, Παλλάδιο και Ραδόνιο (Pt, Pd, Rn)
 - δ. Κανένα από τα παραπάνω

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 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
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. όχι
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 υπερχειλίση
β. για να μην έχουμε αντίθλιψη
γ. γιατί εάν κάνει υπερχειλίση 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 ελεγχθούν :

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

22. Οι θύρες των βαλβίδων χαρακτηρίζονται με βάση τη τυποποίηση ISO5599

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

23. Με ποιους τρόπους επενεργούμε για να αλλάξουμε θέση στο τύμπανο της βαλβίδας και να την ενεργοποιήσουμε;

- α)χειροκίνητα β)με ενσωματωμένο ελατήριο
γ)ηλεκτρικά, με ηλεκτρομαγνήτη ή με μικρή ηλεκτροβάνα δ)όλα τα παραπάνω

24. Η μονάδα εξυπηρέτησης αέρα αποτελείται από:

- α)φίλτρο αέρα και διαχωριστή νερού F β)βαλβίδα ρύθμισης πίεσης R
γ)όργανο μέτρησης πίεσης G ε)όλα τα παραπάνω

25. Η συνηθισμένη πίεση λειτουργίας των αυτοματισμών είναι:

- α)45bar β)40bar γ)7bar δ)1bar

26. Το σύμβολο στο σχήμα 1 είναι:

- α)βαλβίδα 3/2 με μπουτόν, κανονικά κλειστή με ελατήριο β) βαλβίδα ρυθμιζόμενη
γ)βαλβίδα 5/2 με πνευματική οδήγηση δ)βαλβίδα AND

27. Το σύμβολο στο σχήμα 2 είναι:

- α)βαλβίδα OR β)βαλβίδα 3/2 με πηνίο και ελατήριο
γ) βαλβίδα 5/2 με πηνίο και ελατήριο δ)βαλβίδα 5/2 με οδήγηση πηνίων

28. Το σύμβολο στο σχήμα 3 είναι:

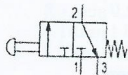
- α)κύλινδρος απλής ενέργειας με επαναφορά ελατηρίου β)βαλβίδα OR
γ)κύλινδρος διπλής ενέργειας με αποσβεστήρα τερματισμού δ)βαλβίδα AND

29. Το σύμβολο στο σχήμα 4 είναι:

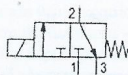
- α)κύλινδρος απλής ενέργειας με επαναφορά ελατηρίου
β)βαλβίδα 3/2 με μπουτόν, κανονικά ανοιχτή με επαναφορά ελατηρίου
γ)βαλβίδα 3/2 με μπουτόν, κανονικά κλειστή με επαναφορά ελατηρίου
δ)βαλβίδα 3/2 με οδήγηση πηνίου και επαναφορά ελατηρίου

30. Το σύμβολο στο σχήμα 5 είναι:

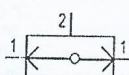
- α)βαλβίδα AND β)στραγγαλιστική βαλβίδα ρυθμιζόμενη
γ)βαλβίδα OR δ)βαλβίδα 5/2 με οδήγηση πηνίων



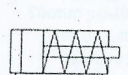
σχήμα 1



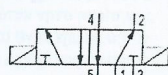
σχήμα 2



σχήμα 3



σχήμα 4



σχήμα 5

31. Με την αύξηση της συχνότητας, της τάσης τροφοδοσίας σε ένα ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα, επιτυγχάνεται:

- A . Αύξηση του αριθμού των πόλων. B . Μείωση της σύγχρονης ταχύτητας .
Γ . Αύξηση της σύγχρονης ταχύτητας Δ . Τίποτα από τα παραπάνω

32. Τι εκφράζει η ολίσθηση σε έναν ασύγχρονο κινητήρα και από ποια σχέση δίνεται;

A . Η διαφορά μεταξύ της σύγχρονης ταχύτητας n_s και της ταχύτητας του κινητήρα n προς τη σύγχρονη ταχύτητα, ονομάζεται ολίσθηση s και δίνεται από τη σχέση: $s = (n_s - n) / n_s$.

B . Η διαφορά μεταξύ της ταχύτητας του κινητήρα n και της σύγχρονης ταχύτητας n_s προς τη σύγχρονη ταχύτητα, ονομάζεται ολίσθηση s και δίνεται από τη σχέση: $s = (n - n_s) / n_s$.

Γ . Η διαφορά μεταξύ της ταχύτητας του κινητήρα n και της σύγχρονης ταχύτητας n_s προς τη ταχύτητα του κινητήρα, ονομάζεται ολίσθηση s και δίνεται από τη σχέση: $s = (n - n_s) / n$.

Δ . Η διαφορά μεταξύ της σύγχρονης ταχύτητας n_s και της ταχύτητας του κινητήρα n προς τη ταχύτητα του κινητήρα, ονομάζεται ολίσθηση s και δίνεται από τη σχέση: $s = (n_s - n) / n$.

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

- A . δύο (2) φορές B . τρεις (3) φορές Γ . έξι (6) φορές Δ . εννέα (9) φορές

34. Ο αυτόματος διακόπτης Αστέρα –Τριγώνου δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε:

- A. κινητήρες μεγάλης ισχύος B. μονοφασικούς κινητήρες
Γ. υψηλής ταχύτητας κινητήρες Δ. κινητήρες μεταβλητής ταχύτητας

35. Ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας 380V, απορροφά ρεύμα από το δίκτυο 20A με συντελεστή ισχύος 0,8 επαγωγικό. Η άερη ισχύς που απορροφά από το δίκτυο είναι:

- A . 7600 VAR B . 7898 VAR Γ . 4560 VAR Δ . 10530 VAR

36. Ένας τριφασικός, επαγωγικός κινητήρας των 50-Hz περιστρέφεται με σύγχρονη ταχύτητα 1500 rpm και με πλήρη φορτίο ταχύτητα δρομέα 1400 rpm. Ο αριθμός των πόλων του κινητήρα είναι: A. 10 πόλοι B. 4 πόλοι Γ . 8 πόλοι Δ. 6 πόλοι

37. Τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας ισχύος $P_{εξ}=100$ HP τροφοδοτείται με πολική τάση 600V. Ο συντελεστής ισχύος του κινητήρα είναι $\cos\phi=0,8$ επαγωγικός και ο βαθμός απόδοσης $\eta=0,9$. Ποια η φαινόμενη ισχύς του κινητήρα; ($1HP=746$ W).

- A. 138,88 KVA B . 103,61 KVA. Γ . 83,93 KVA Δ . 93 KVA

38. Να υπολογιστεί ο βαθμός απόδοσης, ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα, ο οποίος απορροφά ρεύμα γραμμής $I=10A$ όταν τροφοδοτείται από δίκτυο πολικής τάσης $V=380V$ και αποδίδει μηχανική ισχύ $P_{εξ\delta\delta\upsilon}=4,5KW$ με συντελεστή ισχύος $\cos\phi=0,8$ επαγωγικό. A) 0,812 B) 0,574 Γ) 0,7 Δ) 0,85

39. Τετραπολικός τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας συνδέεται σε πολική τάση $230\sqrt{3}$ (V) και συχνότητας 50 Hz. Τα τυλίγματα του στάτη είναι συνδεδεμένα σε τρίγωνο. Ο κινητήρας κατά την κανονική του λειτουργία απορροφά από το δίκτυο ηλεκτρική ισχύ 13,8 kW, με βαθμό απόδοσης 85%, με συντελεστή ισχύος 0,8 και η ολίσθησή του είναι 3%. Το ρεύμα I που απορροφά ο κινητήρας από το δίκτυο είναι:

- A. 50 A B. 88.2 A Γ. 43.3A Δ. 25 A

40. Στην προηγούμενη άσκηση, η ισχύς εξόδου του κινητήρα είναι:

A. 11730W

B. 24000 W

Г. 13800 W

Δ. 11040W



41. Κατά την προκίνηση της μηχανής η βαλβίδα προκινήσεως αέρος ανοίγει με πίεση:
Α. 7 bar
Β. 20 bar
Γ. 30 bar
42. Η είσοδος του ελαίου λιπάνσεως στα κουζινέτα (bearings) βάσεως γίνεται:
Α. Από επάνω προς τα κάτω
Β. Από κάτω προς τα επάνω
Γ. Πλαγίως
43. Κατά την λειτουργία μιας αργόστροφης δίχρονης μηχανής ποια φάση διαρκεί περισσότερο:
Α. Σάρωση
Β. Εξαγωγή
Γ. Σάρωση – Υπερπλήρωση
44. Το σύστημα εξαγωγής των καυσαερίων της κύριας μηχανής είναι :
Α. Σταθερής πίεσης
Β. Παλμικό
Γ. Μεικτό
45. Το έμβολο της κύριας μηχανής έχει:
Α. Τέσσερα ελατήρια συμπίεσης
Β. Τρία ελατήρια συμπίεσης και ένα λαδιού
Γ. Δύο ελατήρια συμπίεσης και δύο λαδιού
46. Την αυχνότητα της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:
Α. Πίεση λαδιού
Β. Διέγερση
Γ. ρυθμιστή στροφών (Governor)
47. Την τάση της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:
Α. Ρυθμιστή στροφών (Governor)
Β. Διέγερση
Γ. Πίεση πετρελαίου
48. Ποιες στροφές ναυτικής ηλεκτρομηχανής από τις παρακάτω είναι οι σωστές:
Α. 1200
Β. 800
Γ. 750
49. Η Ηλεκτρομηχανή είναι μηχανή:
Α. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου
Β. 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:
Α. Closing
Β. Filling
Γ. Opening