

Τεστ εξεταστικής μαθήματος: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ

Ημερομηνία: 15/6/17, Α.Μ.: ....., ΣΤ.....

Όνοματεπώνυμο: .....

.....



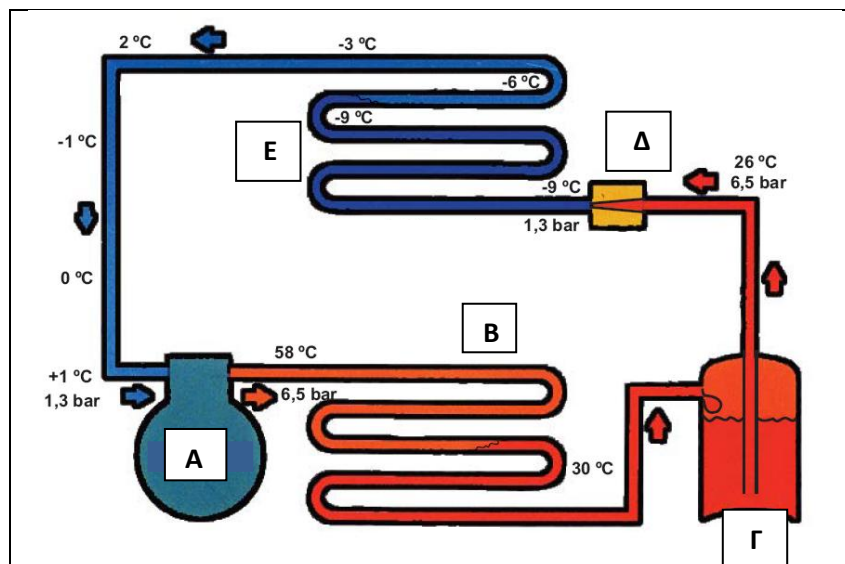
Σχολή Μηχανικών

## Ψύξη

1. Ποιος δεν είναι ο ρόλος του πρεσοστάτη χαμηλής πίεσης σε ένα ψυκτικό κύκλωμα;

- α. να διατηρεί την θερμοκρασία σε συγκεκριμένα όρια
- β. να καθορίζει την διάρκεια λειτουργίας του συμπιεστή
- γ. διατηρεί την πίεση σταθερή
- δ. επιτρέπει την πίεση αν βρίσκεται σε συγκεκριμένα όρια

2. Στο σχήμα που ακολουθεί ποιο εξάρτημα είναι η στραγγαλιστική (εκτονωτική) βαλβίδα;



3. Πως εξετάζεται η στεγανότητα (μηδενικές διαρροές) του τμήματος χαμηλής πίεσης σε ένα κλειστό δίκτυο ψύξης;

- α. με σαπουνάδα σε κατάσταση υπερπίεσης
- β. με θερμόμετρο
- γ. με πιεσόμετρο και χρονόμετρο σε κατάσταση υποπίεσης
- δ. το α. και το β. μαζί

4. Πως ελέγχεται η ποσότητα του φρέον που διοχετεύεται σε ένα ψυγείο κατά την διαδικασία πλήρωσής του;

- α. στην τύχη
- β. με έλεγχο πιέσεων (υψηλής και χαμηλής)
- γ. με μετρήσεις (μεταβολή) του βάρους από το δοχείο του φρέον
- δ. είτε το β. είτε το γ. είτε και τα δύο μαζί

**5. Αν ο συμπιεστής ενός ψυγείου: εργάζεται ανελλιπώς, έχει ζεσταθεί αρκετά, ενώ στο ψυγείου παρατηρείται ικανοποιητική ψύξη, τι από τα παρακάτω μπορεί να συμβαίνει;**

- α. περιέχει πολύ περισσότερο φρέον από όσο χρειάζεται
- β. έχει χαλάσει ο πρεσοστάτης χαμηλής
- γ. δεν περιέχει αρκετή ποσότητα φρέον
- δ. αυξήθηκε η πίεση του φρέον λόγω διαστολής

**6. Ποιος είναι ο ρόλος ενός τριχοειδή σωλήνα σε μια ψυκτική γραμμή;**

- α. μετρά την πίεση
- β. να καθορίζει την διάρκεια λειτουργίας του συμπιεστή
- γ. λειτουργεί σαν εκτονωτική βαλβίδα
- δ. επιτηρεί την πίεση αν βρίσκεται σε συγκεκριμένα όρια

**7. Για ποιον λόγο σε ένα δίκτυο ψύξης πριν γεμίσει με φρέον δημιουργείται κενό;**

- α. Για να απομακρυνθεί ο ατμοσφαιρικός αέρας
- β. Για απομακρυνθεί η υγρασία
- γ. Για να γεμίσει μόνο με φρέον το δίκτυο

**8. Ποια είναι η χρησιμότητα του πρεσοστάτη χαμηλής πίεσης κατά την ψύξη;**

- α. Διατηρεί σταθερή την πίεση στο τμήμα υψηλής θερμοκρασίας.
- β. Παρατηρεί την αύξηση της πίεσης του φρέον και κλείνει τον κομπρέσορα.
- γ. Μέσα του διενεργείται η εξάτμιση του φρέον
- δ. Παρατηρεί την πτώση της πίεσης του φρέον και κλείνει τον κομπρέσορα.

**9. Ποιος είναι ο ρόλος της στραγγαλιστικής (εκτονωτικής) βαλβίδας;**

- α. Εκνεφώνει (σε σταγονίδια) το φρέον
- β. Χωρίζει το δίκτυο σε τομείς υψηλής και χαμηλής πίεσης
- γ. Ελέγχει την ροή του φρέοντος
- δ. Όλα τα παραπάνω

**10. Μπορεί ένας τεχνικός να συμπληρώσει σε ένα ψυγείο, που του έχει απομείνει λόγω διαρροής λίγη ποσότητα R22 (παλαιού τύπου), με φρέον R134a;**

- α. Όχι
- β. Ναι

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΑΕ ΙΙ

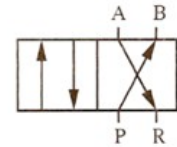
11. Το διπλανό σχήμα συμβολίζει μια:

A. Βαλβίδα 3/2, κανονικά κλειστή

B. Βαλβίδα 4/2

Γ. Βαλβίδα ελέγχου πίεσης, ρυθμιζόμενη

Δ. Βαλβίδα 5/2



12. Η θύρα R της βαλβίδας του παραπάνω σχήματος είναι:

A. Είσοδος

B. Έξοδος

Γ. Εξαγωγή

Δ. Πιλοτική

13. Προκειμένου να ελέγξουμε την ταχύτητα λειτουργίας ενός πνευματικού ή υδραυλικού επενεργητή, ελέγχουμε το ρευστό ως προς την :

A. Παροχή προς τον επενεργητή

B. Πίεση

Γ. Θερμοκρασία

Δ. Θερμοκρασία και την πίεση

14. Με τι χαρακτήρες συμβολίζουμε τις γραμμές εργασίας (θύρες εξόδου) για την σύνδεση δύο βαλβίδων που λειτουργούν σε ένα σύστημα;

A. Με το γράμμα «P»

B. Τις συμβολίζουμε με τα γράμματα A, B,C

Γ. Τις συμβολίζουμε με τα γράμματα Z, Y,X

Δ. Με τα γράμματα R, S

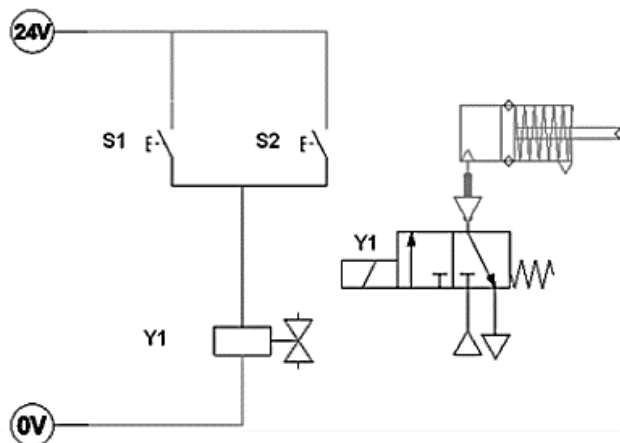
15. Για το παρακάτω κύκλωμα ποια από τις παρακάτω εκφράσεις δεν είναι αληθής:

A. Όταν είναι ενεργό το μπουτόν S1 διέρχεται ρεύμα μέσω του σωληνοειδούς Y1.

B. Όταν είναι ενεργό το μπουτόν S2 διέρχεται ρεύμα μέσω του σωληνοειδούς Y1.

Γ. Όταν απενεργοποιείται το σωληνοειδές ο κύλινδρος μένει σε έκταση, λόγω αυτοσυγκράτησης.

Δ. Όταν ενεργοποιείται το σωληνοειδές Y1 αλλάζει τη θέση της βαλβίδας προκαλώντας την έκταση του κυλίνδρου.



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

A. Χειροκίνητα

B. Με ενσωματωμένο ελατήριο

Γ. Ηλεκτρικά

Δ. Όλα τα παραπάνω

17. Στη βαλβίδα διαζευκτικής επιλογής (OR)

A. Πρέπει να συμπιεστεί το ελατήριο για να έχουμε έξοδο

B. Πρέπει και οι δύο εισοδοί E1 και E2 πρέπει να είναι ίδιες για να έχουμε έξοδο A

Γ. Πρέπει να ενεργοποιηθεί το πηνίο της βαλβίδας για να έχουμε έξοδο

Δ. Αρκεί μια από τις δύο εισοδοί E1 και E2 να είναι ενεργοποιημένες για να έχουμε έξοδο A

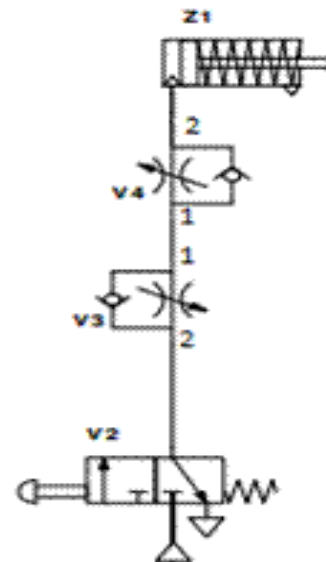
18. Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις δεν είναι αληθής για το διπλανό κύκλωμα:

A. Η βαλβίδα V4 ρυθμίζει τη ροή του αέρα και καθορίζει την ταχύτητα κίνησης του εμβόλου προς τα έξω.

B. Η βαλβίδα V3 ρυθμίζει τη ροή του αέρα και καθορίζει την ταχύτητα κίνησης του εμβόλου προς τα μέσα.

Γ. Όταν η βαλβίδα V2 απενεργοποιηθεί, ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται στον αριστερό θάλαμο του κυλίνδρου εκτονώνεται στην ατμόσφαιρα μέσω του φίλτρου του εμβόλου.

Δ. Όταν η βαλβίδα V2 είναι ενεργοποιημένη πεπιεσμένος αέρας ρέει μέσω της διόδου της βαλβίδας.



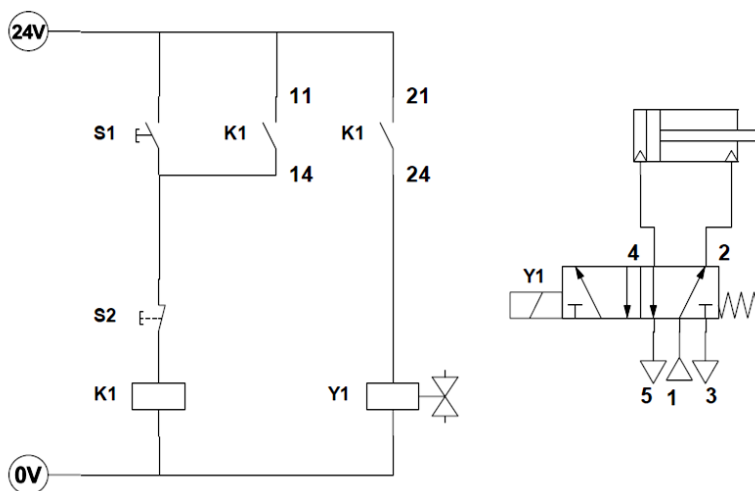
19. Στο παρακάτω κύκλωμα ισχύει:

A. Η έκταση του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S2

B. Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S1

Γ. Η έκταση του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S1

Δ. Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση των διακοπών S1 & S2



20. Μια θύρες με χαρακτηρισμό 3/2 σημαίνει ότι μια βαλβίδα έχει:

A. 3 θύρες και 2 θέσεις

B. 5 θύρες και 2 θέσεις

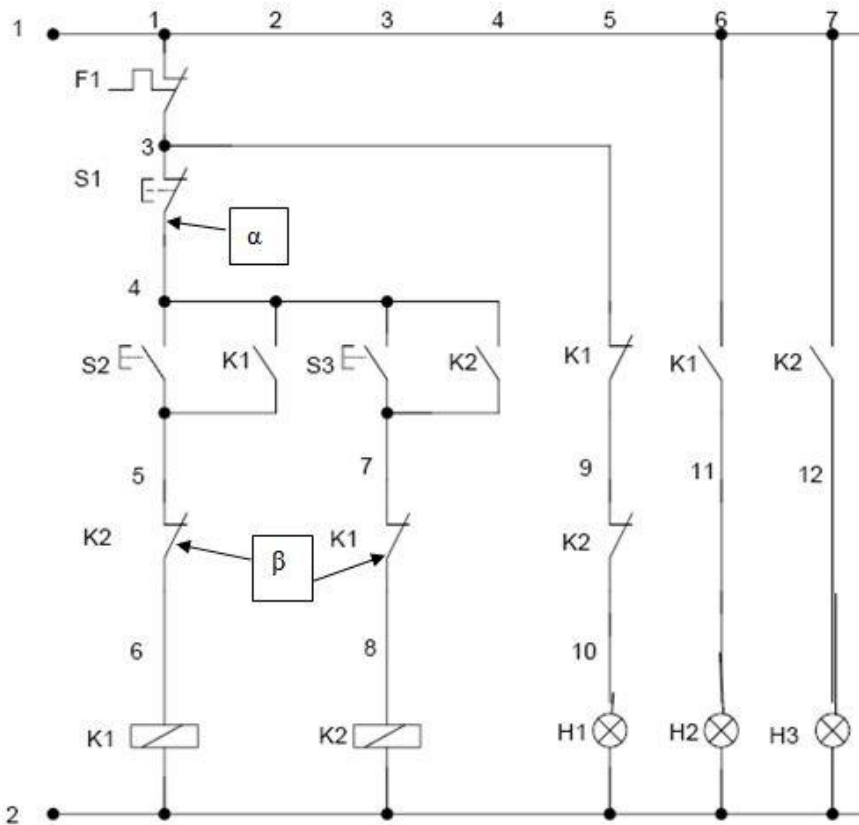
Γ. 5 θύρες και 3 θέσεις

Δ. 3 θέσεις και 2 θύρες

21. Ο καταλυτικός μετατροπέας στον βεζινοκινητήρα οξειδώνει:
- α. τα οξείδια του αζώτου .....
  - β. τα οξείδια του θείου .....
  - γ. το μονοξείδιο του άνθρακα .....
  - δ. τους άκαυστους υδρογονάνθρακες .....
  - ε. τίποτα από τα παραπάνω .....
22. Ο καταλυτικός μετατροπέας στον βεζινοκινητήρα ανάγει:
- α. τα οξείδια του αζώτου .....
  - β. τα οξείδια του θείου .....
  - γ. το μονοξείδιο του άνθρακα .....
  - δ. τους άκαυστους υδρογονάνθρακες .....
  - ε. τίποτα από τα παραπάνω .....
23. Ο καταλυτικός μετατροπέας στον βεζινοκινητήρα αρχίζει να αποδίδει σε θερμοκρασία:
- α. πάνω από 250 °C .....
  - β. μεταξύ 200 °C και 250 °C .....
  - γ. πάνω από 500 °C .....
  - δ. τίποτα από τα παραπάνω .....
24. Η αναλογία **Βαναδίου** και Νατρίου στο HFO, που είναι επικίνδυνη για δημιουργία επικαθήσεων στις βαλβίδες εξαγωγής και θερμική διάβρωση είναι:
- α.  $V / Na = 4$  .....
  - β.  $V / Na = 8$  .....
  - γ.  $V / Na = 6$  .....
  - δ.  $V / Na = 3$  .....
25. Το **σημείο τήξης** του εύτηκτου μίγματος **V / Na** της προηγούμενης ερώτησης είναι:
- α. 250 °C .....
  - β. 400 °C .....
  - γ. 600 °C .....
  - δ. 550 °C .....
26. Τα όρια **αναφλεξιμότητας** για το μίγμα βενζίνης-αέρα είναι:
- α. 1-7% κατ'όγκο σε βενζίνη .....
  - β. 1-8% κατά βάρος σε βενζίνη .....
  - γ. 2-10% κατ'όγκο σε αέρα .....
  - δ. 1-7% κατ'όγκο σε αέρα .....
  - ε. 1-14% κατά βάρος σε βενζίνη .....
  - στ. τίποτα από τα παραπάνω .....
27. Η **μέγιστη απώλεια θερμογόνου δόναμης** καυσίμου, λόγω εκπομπής πυκνής αιθάλης στο καυσαέριο είναι:
- α. 0.5% .....
  - β. 2% .....
  - γ. 5% .....
  - δ. 8% .....
  - ε. 10% .....
28. Η **δειγματοληψία** κατά την παραλαβή του καυσίμου στο πλοίο, γίνεται:
- α. με δείγματα από τις δεξαμενές του πλοίου μόλις ολοκληρωθεί ο ανεφοδιασμός: .....
  - β. με προετοιμασμένα από το ανεφοδιαστικό σκάφος δείγματα .....
  - γ. με δείγματα που λαμβάνονται τη στιγμή της παραλαβής .....
  - δ. με δείγματα από τις δεξαμενές του πλοίου που λαμβάνονται το ένα πριν και το άλλο μετά την ολοκλήρωση του ανεφοδιασμού .....
  - ε. με δείγματα από την επιφάνεια τη μέση και τον πυθμένα της δεξαμενής .....
29. **Ιξώδες καυσίμου μικρότερο** από το κανονικό προκαλεί:
- α. αυξημένο διασκορπισμό .....
  - β. μειωμένο διασκορπισμό .....
  - γ. κακή διείσδυση στο θάλαμο καύσεως .....
  - δ. καλή διείσδυση στο θάλαμο καύσεως .....
  - ε. τίποτα από τα παραπάνω .....
30. Η **τελική θερμοκρασία προθέρμανσης** του καυσίμου **IF380** πριν από την έγχυσή του, για να πετύχουμε **ικανοποιητικό ψεκασμό**, είναι:
- α. μεταξύ 70 °C και 90 °C. ....
  - β. μεταξύ 60 °C και 90 °C. ....
  - γ. μεταξύ 1320 °C και 150 °C. ....

51. Στο παρακάτω κύκλωμα το  $\beta$  δείχνει:

- A. μπουτόν stop
- B. επαφές αυτοσυγκράτησης
- Γ. επαφές μανδάλωσης
- Δ. κλειστές επαφές θερμικών



52. Σε ποιο από τα παρακάτω κυκλώματα χρησιμοποιείται η πιο διαδεδομένη ασφάλεια με χρονοκαθυστέρηση ενεργοποίησης;

- A. σε κυκλώματα φωτισμού
- B. σε κυκλώματα εκκίνησης κινητήρων
- Γ. σε ηλεκτρική θερμάστρα
- Δ. σε κανένα κύκλωμα

53. Ο κυρίως σκοπός ενός inverter στην σύνδεση του με ένα κινητήρα είναι:

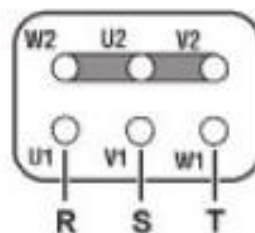
- A. να περιορίσει το ρεύμα εκκίνησης
- B. να ελέγξει τις στροφές του κινητήρα
- Γ. να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας
- Δ. να μειώσει τα υδραυλικά πλήγματα

54. Ποια από τις παρακάτω διατάξεις εκκίνησης έχει το δεύτερο μεγαλύτερο ρεύμα εκκίνησης

- A. Η διάταξη απευθείας εκκίνησης κινητήρα
- B. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με Y/Δ
- Γ. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με soft starter,
- Δ. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με inverter

55. Στο διπλανό κύκλωμα η σύνδεση του κινητήρα είναι σε:

- A. αστέρα Y
- B. τρίγωνο Δ
- Γ. αστέρα/τρίγωνο Y/Δ
- Δ. τίποτα από τα παραπάνω



56. Σε ένα soft-starter μπορούμε να ρυθμίσουμε.
- A. μόνο το χρόνο εκκίνησης του κινητήρα
  - B. μόνο το χρόνο παύσης του κινητήρα
  - Γ. το χρόνο εκκίνησης και το χρόνο παύσης άλλα αυτοί πρέπει να έχουν την ίδια τιμή.
  - Δ. το χρόνο εκκίνησης και το χρόνο παύσης που μπορεί να είναι και ανεξάρτητοι μεταξύ τους
57. Ο σκοπός ενός ηλεκτρονόμου (ρελέ) είναι:
- A. να ανοίξει τα κυκλώματα αν συμβεί υπερφόρτιση
  - B. να ανοίξει και να κλείσει τις επαφές
  - Γ. να παράσχει προστασία από το μεγάλο ρεύμα εκκίνησης
  - Δ. να παράσχει προστασία από βραχυκυκλώματα
58. Ποια από τις παρακάτω διατάξεις εκκίνησης έχει το μικρότερο κόστος εγκατάστασης για την εκκίνηση ενός κινητήρα 15kW:
- A. Η διάταξη απευθείας εκκίνησης κινητήρα
  - B. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με Y/Δ
  - Γ. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με soft starter
  - Δ. Η διάταξη εκκίνησης κινητήρα με inverter
59. Πόσες φορές μεγαλύτερο του ονομαστικού ρεύματος λειτουργίας ενός κινητήρα μπορεί να είναι το ρεύμα εκκίνησης του όταν αυτός εκκινεί με την βοήθεια αστεροτρίγωνου διακόπτη.
- A. περίπου 7 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
  - B. περίπου 2 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
  - Γ. περίπου 3 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
  - Δ. περίπου 1,2 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
60. Σε έναν ηλεκτρολογικό πίνακα, το μοτίβο που ισχύει είναι:
- A. Διακόπτο-ασφαλίζω
  - B. Διακόπτο-ασφαλίζω- προστατεύω
  - Γ. Ασφαλίζω-διακόπτο-προστατεύω
  - Δ. Προστατεύω-ασφαλίζω-διακόπτο

