

**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. Πτωχό 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 καμένα 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  $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$
- β. Πίεση 0.5 bar και θερμοκρασία  $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- γ. Πίεση 1 bar και θερμοκρασία  $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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. Αργίλιο και Πυρίτιο (Al και Si)
- γ. Πλατίνα, Παλλάδιο και Ραδόνιο (Pt, Pd, Rh)
- δ. Κανένα από τα παραπάνω

**11. Το σύμβολο στο διπλανό σχήμα συμβολίζει μια:**

α. Βαλβίδα 3/2, κανονικά κλειστή

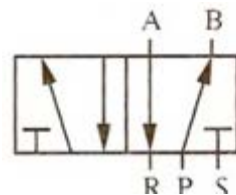
β. Βαλβίδα 4/2, κανονικά

κλειστή

γ. Βαλβίδα ελέγχου πίεσης, ρυθμιζόμενη

δ. Βαλβίδα 5/2, κανονικά

κλειστή



**12. Η θύρα P της βαλβίδας του παραπάνω σχήματος είναι:**

A. Πιλοτική

β. Έξοδος

γ. Εξαγωγή

D. Είσοδος

**13. Το σύμβολο στο διπλανό σχήμα συμβολίζει:**

α. Ένα ρυθμιστή πίεσης

β. Μια βαλβίδα στραγγαλισμού, ρυθμιζόμενη

γ. Μία βαλβίδα στραγγαλισμού, ρυθμιζόμενη με ενσωματωμένη αντεπιστροφή

δ. Έναν προπαρασκευαστή αέρα (φίλτρο, ρυθμιστής πίεσης και λιπαντήρας)



**14. Συνήθως έχουμε μία ή δύο θύρες για την εξαγωγή του αέρα. Αυτές οι θύρες χαρακτηρίζονται:**

α. Με το γράμμα «P» ή με τον αριθμό «1»

β. Δεν υπάρχει σύμβολο που να τις χαρακτηρίζει

γ. Με τα γράμματα R, S ή με τους αριθμούς 3 και 5

δ. Με τα γράμματα A και B ή με τους αριθμούς 2 και 4

**15. Με ποιους τρόπους γίνεται η απομάκρυνση νερού (υγρασίας) από τον αέρα:**

α. Με ψύξη

β. Με απορρόφηση

γ. Με προσρόφηση

δ. Με φυγοκέντρωση και πέρασμα από πορώδες φίλτρο

**16. Στη βαλβίδα διαζευκτικής επιλογής (AND)**

α. Πρέπει να συμπιεστεί το ελατήριο για να έχουμε έξοδο

β. 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 εισόδους E1 και E2 να είναι ενεργοποιημένες για να έχουμε έξοδο A

**17. Ποια η διαφορά των ηλεκτροπνευματικών συστημάτων σε σχέση με τα πνευματικά;**

α. Η ρυθμιστική βαλβίδα δεν είναι μηχανική αλλά ηλεκτρική.

β. Σε περίπτωση ανωμαλίας ο επενεργητής παραμένει στη θέση του.

γ. Δεν υπάρχει βασική διαφορά.

δ. Είναι στο ότι διαθέτουν ηλεκτροπνευματική βαλβίδα που ελέγχεται από μακριά με κάποιο ηλεκτρικό σήμα.

**18. Μια βαλβίδα με χαρακτηρισμό 3/2 σημαίνει ότι μια βαλβίδα έχει:**

α. 5 θύρες και 3 θέσεις

β. 5 θύρες και 2 θέσεις

γ. 3 θύρες και 2 θέσεις

δ. 3 θέσεις και 2 θύρες

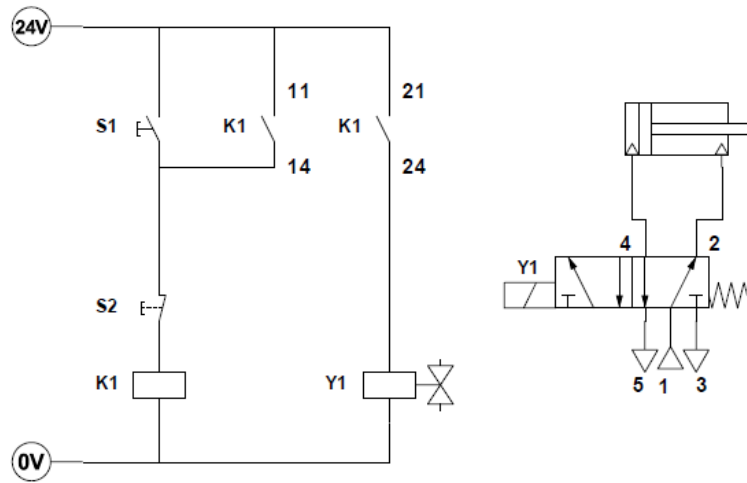
**19. Στο παρακάτω κύκλωμα ισχύει:**

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

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

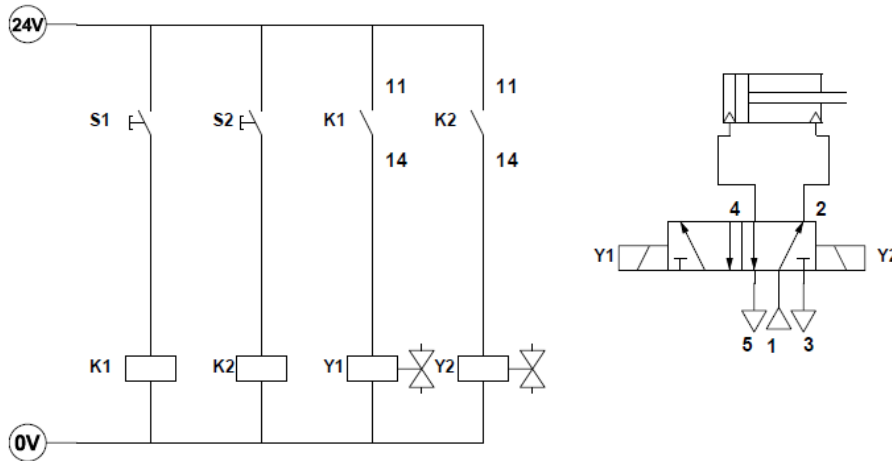
γ. Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S1.

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



**20. Στο παρακάτω κύκλωμα ισχύει:**

- Η έκταση του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S.
- Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S1.
- Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση των διακοπών S1 & S2.
- Η επιστροφή του εμβόλου του κυλίνδρου γίνεται με την ενεργοποίηση του διακόπτη S2.



**21. Στο παρακάτω κύκλωμα 1 το σημείο E δείχνει:**

- το ρελέ του αστέρα
- το ρελέ του τριγώνου
- τα ρελέ μετά οποία γίνεται η αλλαγή φοράς περιστροφής του κινητήρα
- το χρονικό

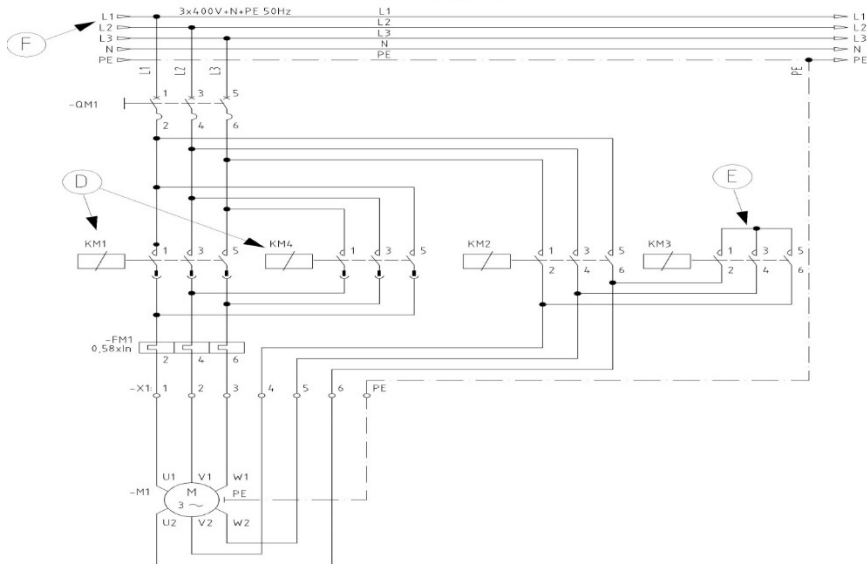
**22. Στο παρακάτω κύκλωμα 1 το σημείο D δείχνει:**

- το ρελέ του αστέρα
- το ρελέ του τριγώνου
- τα ρελέ μετά οποία γίνεται η αλλαγή φοράς περιστροφής του κινητήρα
- το χρονικό

**23. Στο παρακάτω κύκλωμα 1 το σημείο F:**

- η τάση ανάμεσα στις φάσεις L1 και L2 είναι 400V.
- η τάση ανάμεσα στις φάσεις L1 και L2 είναι 440V
- η τάση ανάμεσα στις φάσεις L1 και L2 είναι 220V
- η τάση ανάμεσα στις φάσεις L1 και L2 είναι 110V

### ΚΥΚΛΩΜΑ-1



24. Σε ένα soft-starter μπορούμε να ρυθμίσουμε.

- μόνο το χρόνο εκκίνησης του κινητήρα
- μόνο το χρόνο παύσης του κινητήρα
- το χρόνο εκκίνησης και το χρόνο παύσης άλλα αυτοί πρέπει να έχουν την ίδια τιμή.
- το χρόνο εκκίνησης και το χρόνο παύσης που μπορεί να είναι και ανεξάρτητοι μεταξύ τους

25. Πόσες φορές μεγαλύτερο του ονομαστικού ρεύματος λειτουργίας ενός κινητήρα μπορεί να είναι το ρεύμα εκκίνησης του όταν αυτός εκκινεί με την βοήθεια inverter

- περίπου 7 φορές της τιμής του  $I_{0n}$
- περίπου 2 φορές της τιμής του  $I_{0n}$
- περίπου 3 φορές της τιμής του  $I_{0n}$
- περίπου 1,2 φορές της τιμής του  $I_{0n}$

26. Στο παρακάτω κύκλωμα2 το σημείο A δείχνει:

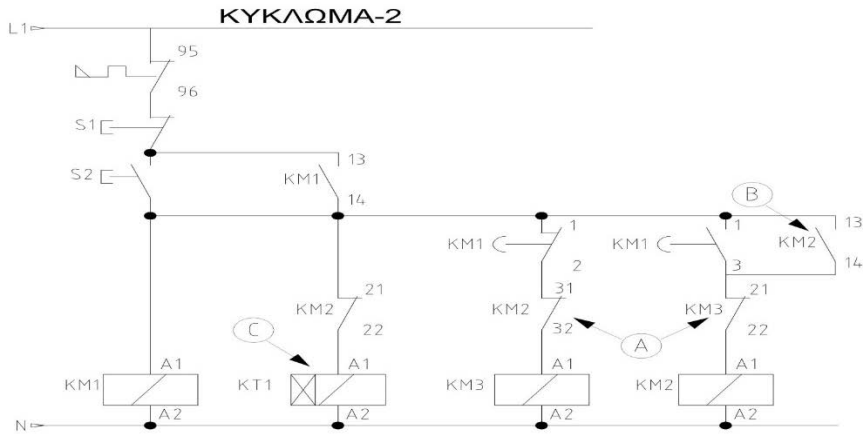
- επαφές αυτοσυγκράτησης
- επαφές ηλεκτρικής μανδάλωσης
- επαφές χρονικού
- το πηνίο του χρονικού

27. Στο παρακάτω κύκλωμα2 το σημείο B δείχνει:

- επαφή αυτοσυγκράτησης
- επαφή ηλεκτρικής μανδάλωσης
- επαφή χρονικού
- το πηνίο του χρονικού

28. Στο παρακάτω κύκλωμα2 το σημείο C δείχνει:

- επαφή αυτοσυγκράτησης
- επαφή ηλεκτρικής μανδάλωσης
- επαφή χρονικού
- το πηνίο του χρονικού

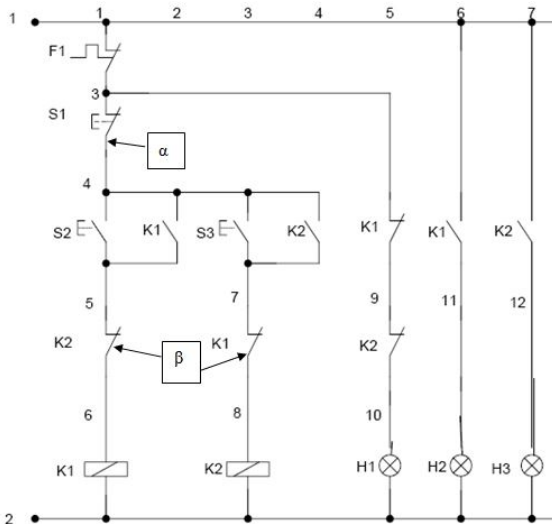


**29. Πόσες φορές μεγαλύτερο του ονομαστικού ρεύματος λειτουργίας ενός κινητήρα μπορεί να είναι το ρεύμα εκκίνησης του όταν αυτός εκκινεί με την βοήθεια inverter**

- α. περίπου 7 φορές της τιμής του  $I_{0n}$                       β. περίπου 2 φορές της τιμής του  $I_{0n}$   
 γ. περίπου 3 φορές της τιμής του  $I_{0n}$                       δ. περίπου 1,2 φορές της τιμής του  $I_{0n}$

**30. Στο παρακάτω κύκλωμα το β δείχνει:**

- α. μπουτόνστοπ    β. επαφές αυτοσυγκράτησης  
 γ. επαφές μανδάλωσης                                  δ. κλειστές επαφές θερμικών



**31. Όταν ένα δίκτυο ψύξης βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας, πόσες συνολικά πιέσεις αναπτύσσονται στα τμήματά του;**

- α. Μια, ενιαία πίεση                                  β. Δύο ξεχωριστές                                  γ. Η ατμοσφαιρική                                  δ. Μόνο η υποπίεση

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

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

**33. 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

**34. 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

**35. Μπορεί ένας τεχνικός να συμπληρώσει ένα ψυγείο, που του έχει απομείνει λόγω διαρροής λίγη ποσότητα R134a, με φρέον R404;**

- α. Όχι    β. Ναι    γ. Με μισές ποσότητες

**36. Πως ελέγχεται η σωστή πλήρωση με φρέον σε ένα ψυγείο;**

α. Με μανόμετρα                      β. Με θερμομέτρα                      γ. Με θερμομέτρα, μανόμετρα και μετρήσεις βάρους

**37. Ποιος μηχανισμός ή εξάρτημα ρυθμίζει την πίεση ατμών στο τμήμα χαμηλής σε ένα ψυκτικό κύκλο;**

- α. Η εκτονωτική (στραγγαλιστική) βαλβίδα                      β. Ο πρεσοστάτης  
γ. Ο εξατμιστής και ο συμπυκνωτής μαζί                      δ. Ο συμπιεστής

**38. Η εξάτμιση του ιδρώτα στον άνθρωπο συμβαίνει στους 20°C**

- α. σε κατάσταση υπερπίεσης                      β. σε κατάσταση υποπίεσης                      γ. με μείωση της επικρατούσας πίεσης με βεβιασμένη ροή αέρα

**39. Το ψυκτικό μέσο R134a έχει χημικό τύπο CF<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>F. Θεωρείτε επιβλαβές κυρίως**

- α. για τον άνθρωπο                      β. είναι πλήρως ακίνδυνο                      γ. για το περιβάλλον

**40. 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

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

- α. Αρνητική και χαμηλότερη από την πίεση λαδιού του συμπιεστή  
β. 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) βάσεως γίνεται:**

- α. Από επάνω προς τα κάτω                      β. Από κάτω προς τα επάνω  
γ. Πλαγίως                      δ. Τίποτα από τα παραπάνω

**43. Η γεννήτρια παραγωγής ρεύματος έκτακτης ανάγκης (EMERGENCYD/G)**

- α. παραλληλίζεται με shaftgenerator                      β. παραλληλίζεται με turbogenerator  
γ. παραλληλίζεται με maind/g 1 / 2                      δ. Δεν παραλληλίζεται με καμία άλλη γεννήτρια

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

- α. Σταθερής πίεσης                      β. Παλμικό                      γ. Μεικτό                      δ. Μεταβλητής πίεσης

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

- α. Στην αναρρόφηση σε υγρή μορφή                      β. Στην κατάθλιψη σε αέρια μορφή  
γ. Στην αναρρόφηση σε αέρια μορφή                      δ. Στην κατάθλιψη σε υγρή μορφή

**46. Την συχνότητα της ηλεκτρομηχανής του πλοίου την ρυθμίζεις από:**

- α. Την πίεση λαδιού                      β. Τη διέγερση  
γ. Το ρυθμιστή στροφών (Governor)                      δ. Από το διακόπτη ισχύος της προστασίας

**47. Την τάση της ηλεκτρομηχανής του πλοίου την ρυθμίζεις από:**

- α. Το Ρυθμιστή στροφών (Governor)                      β. Τη Διέγερση  
β. Την Πίεση πετρελαίου                      δ. Την πίεση λαδιού

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

- α. 1200 rpm                      β. 800 rpm                      γ. 750 rpm                      δ. 1500 rpm

**49. Η Ηλεκτρομηχανή του πλοίου είναι μια μηχανή:**

- α. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου                      β. Μεταβλητών στροφών και σταθερού φορτίου  
γ. Μεταβλητού φορτίου και σταθερών στροφών                      δ. Σταθερών στροφών μεταβλητού φορτίου

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

- α. Closing                      β. Filling                      γ. Opening                      δ. Καμία από τις παραπάνω

## ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

## ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΑΜ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

1.	α	β	γ	δ	ε	στ
2.	α	β	γ	δ	ε	στ
3.	α	β	γ	δ	ε	στ
4.	α	β	γ	δ	ε	στ
5.	α	β	γ	δ	ε	στ
6.	α	β	γ	δ	ε	στ
7.	α	β	γ	δ	ε	στ
8.	α	β	γ	δ	ε	στ
9.	α	β	γ	δ	ε	στ
10.	α	β	γ	δ	ε	στ
11.	α	β	γ	δ	ε	στ
12.	α	β	γ	δ	ε	στ
13.	α	β	γ	δ	ε	στ
14.	α	β	γ	δ	ε	στ
15.	α	β	γ	δ	ε	στ
16.	α	β	γ	δ	ε	στ
17.	α	β	γ	δ	ε	στ
18.	α	β	γ	δ	ε	στ
19.	α	β	γ	δ	ε	στ
20.	α	β	γ	δ	ε	στ
21.	α	β	γ	δ	ε	στ
22.	α	β	γ	δ	ε	στ
23.	α	β	γ	δ	ε	στ
24.	α	β	γ	δ	ε	στ
25.	α	β	γ	δ	ε	στ
26.	α	β	γ	δ	ε	στ
27.	α	β	γ	δ	ε	στ
28.	α	β	γ	δ	ε	στ
29.	α	β	γ	δ	ε	στ
30.	α	β	γ	δ	ε	στ
31.	α	β	γ	δ	ε	στ
32.	α	β	γ	δ	ε	στ
33.	α	β	γ	δ	ε	στ
34.	α	β	γ	δ	ε	στ
35.	α	β	γ	δ	ε	στ
36.	α	β	γ	δ	ε	στ
37.	α	β	γ	δ	ε	στ
38.	α	β	γ	δ	ε	στ
39.	α	β	γ	δ	ε	στ
40.	α	β	γ	δ	ε	στ
41.	α	β	γ	δ	ε	στ
42.	α	β	γ	δ	ε	στ
43.	α	β	γ	δ	ε	στ
44.	α	β	γ	δ	ε	στ
45.	α	β	γ	δ	ε	στ
46.	α	β	γ	δ	ε	στ
47.	α	β	γ	δ	ε	στ
48.	α	β	γ	δ	ε	στ
49.	α	β	γ	δ	ε	στ
50.	α	β	γ	δ	ε	στ