

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Γουργούλης Δ. / Καραβασίλης Φ. / Κουντουράς Δ. / Μαρτινόπουλος Γ. / Υάκινθος Χ. /
Ευαγγελινός Γ. / Καματερού Π. / Παλάντζας Π. / Περιβόλη Π.

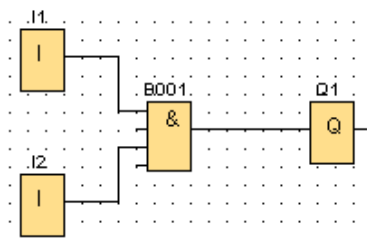
Τα θέματα περιλαμβάνουν:

- A 70 Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, που θα απαντηθούν στο φύλλο απαντήσεων.
B.8 Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης,, που θα απαντηθούν πάνω στα θέματα.

Α. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (0,1 μονάδα/ερώτηση)

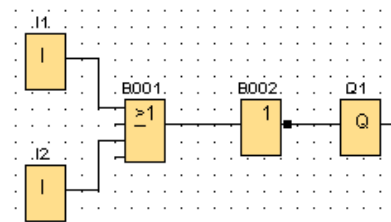
1. Στο παρακάτω FBD πρόγραμμα, η έξοδος Q1 γίνεται 1(και οι 2 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές), όταν:

- A. I1 είναι 1 και I2 είναι 0
B. I1 είναι 0 και I2 είναι 1
Γ. I1 είναι 1 και I2 είναι 1
Δ. I1 είναι 1 ή I2 είναι 1



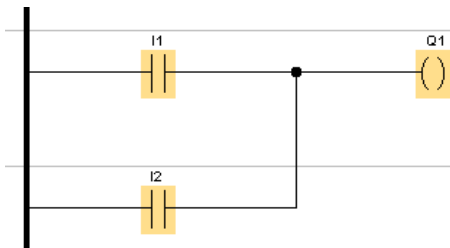
2. Στο παρακάτω FBD πρόγραμμα, η έξοδος Q1 γίνεται 1 (και οι 2 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές), όταν:

- A. I1 είναι 0 και I2 είναι 0
B. I1 είναι 1 ή I2 είναι 1
Γ. I1 είναι 1 και I2 είναι 0
Δ. όλα τα παραπάνω



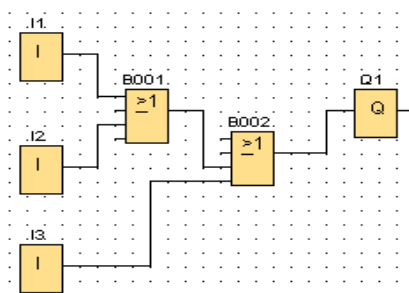
3. Στο παρακάτω LADDER κύκλωμα, η έξοδος Q1 είναι 1(και οι 2 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές), όταν:

- A. I1 είναι 1 και I2 είναι 0
B. I1 είναι 1 και I2 είναι 1
Γ. I1 είναι 0 και I2 είναι 1
Δ. όλα τα παραπάνω



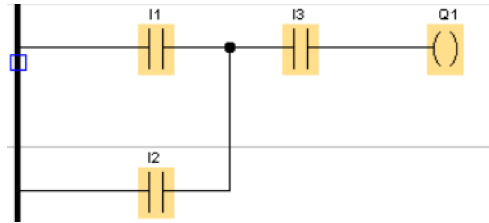
4. Στο παρακάτω FBD πρόγραμμα, η έξοδος Q1 γίνεται 1 (και οι 3 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές), όταν:

- A. I1 είναι 1 , I2 είναι 0 και I3 είναι 1
B. I1 είναι 1 , I2 είναι 1 και I3 είναι 1
Γ. I1 είναι 0 , I2 είναι 1 και I3 είναι 0
Δ. όλα τα παραπάνω



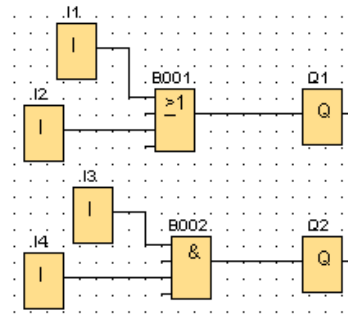
5. Στο παρακάτω LADDER κύκλωμα, η έξοδος Q1 γίνεται 1 όταν (και οι 3 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές):

- Α. I1 είναι 1, I2 είναι 0 και I3 είναι 1
- Β. I1 είναι 0, I2 είναι 0 και I3 είναι 1
- Γ. I1 είναι 0, I2 είναι 1 και I3 είναι 0
- Δ. I1 είναι 1, I2 είναι 1 και I3 είναι 0



6. Στο κύκλωμα του σχήματος 1, αν ενεργοποιηθεί η είσοδος I1 και η είσοδος I3:

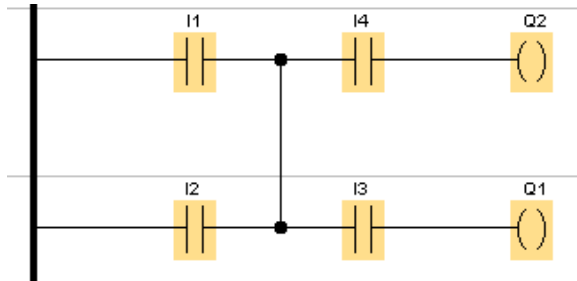
- Α. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Β. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Γ. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0
- Δ. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0



Σχήμα 1

8. Στο πρόγραμμα του σχήματος 2, αν ενεργοποιηθεί η είσοδος I1 και η είσοδος I3 (και οι 4 είσοδοι είναι μπουτόν με ανοιχτές επαφές):

- Α. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Β. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Γ. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0
- Δ. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0



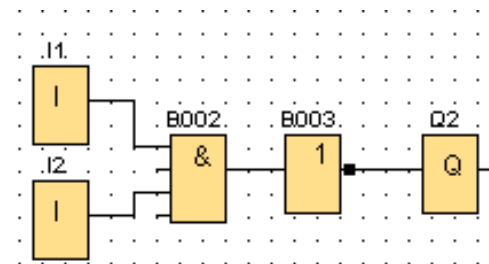
Σχήμα 2

9. Στο πρόγραμμα του σχήματος 2, αν ενεργοποιηθεί η είσοδος I4 και η είσοδος I3:

- Α. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Β. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 1
- Γ. η έξοδος Q1 θα γίνει 1 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0
- Δ. η έξοδος Q1 θα γίνει 0 και η έξοδος Q2 θα γίνει 0

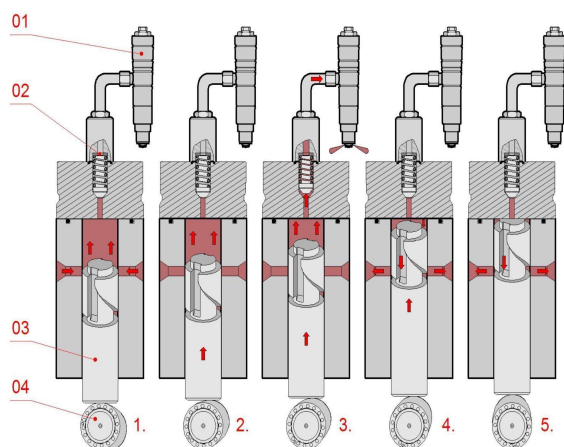
10. Στο σχήμα 3, αν θεωρήσουμε ότι τα I1 και I2 είναι είσοδοι με ανοιχτές επαφές, η έξοδος Q1 γίνεται 0, ψευδής, όταν:

- Α. το I1 είναι 0 και το I2 είναι 0
- Β. το I1 είναι 1 και το I2 είναι 0
- Γ. το I1 είναι 0 και το I2 είναι 1
- Δ. το I1 είναι 1 και το I2 είναι 1



Σχήμα 3

11. Στην αντλία πετρελαιου τύπου Bosch μονού βυθίσματος του παρακάτω σχήματος, ανάμεσα σε ποιές φάσεις λαμβάνει χώρα η “ενεργός διαδρομή” του εμβολίσκου (plunger) ;



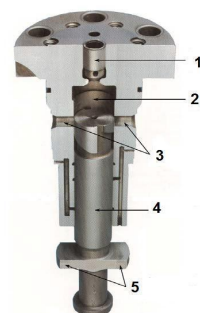
A. Μεταξύ 1. & 5.

B. Μεταξύ 1. & 4.

Γ. Μεταξύ 2. & 4.

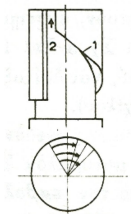
12. Στην διπλανή τομή της αντλίας πετρελαίου, ο αριθμός Νο4 αντιστοιχεί:

- A. Στην αντεπίστροφη βαλβίδα (delivery valve)
- B. Στον θάλαμο καταθλίψεως (compression chamber)
- Γ. Στις οπές προσαγωγής και απαγωγής καυσίμου (filling & spill ports)
- Δ. Στον έμβολισκο της αντλίας (plunger)



13. Η διαμόρφωση της κεφαλής του εμβολίσκου (plunger) του διπλανού σχήματος(κατακόρυφη εγκοπή 2 & ελικόστημα 1), επιτρέπει:

- A. Σταθερή Αρχή Έγχυσης και μεταβλητό Πέρασ για την ρύθμιση του παρεχόμενου καυσίμου
- B. Μεταβλητή Αρχή Έγχυσης και σταθερό Πέρασ για την ρύθμιση του παρεχόμενου καυσίμου και την μεταβολή της προπορείας της έγχυσης
- Γ. Μεταβλητή Αρχή και Πέρασ Εγχύσεως για την ρύθμιση του παρεχόμενου καυσίμου και την μεταβολή της προπορείας της έγχυσης

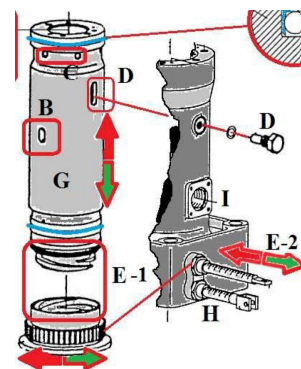


14. Σε μια αντλία πετρελαίου τύπου BOSCH μονού βυθίσματος:

- A. Το ελικόστημα ορίζει την ποσότητα του ψεκασμού και ο τροχήλος την ποιότητα.
- B. Το ελικόστημα ορίζει την ποσότητα του ψεκασμού και ο τροχήλος τον χρόνο.
- Γ. Η ελικοτομή ορίζει τον χρόνο του ψεκασμού και ο τροχήλος την ποσότητα.
- Δ. Και τα δύο ορίζουν το V.I.T. της μηχανής.

15. Τι επιτυγχάνεται μετακινώντας τον οδοντωτό ρυθμιστικό κανόνα E-2 (VIT rack) της διπλανής αντλίας πετρελαίου;

- A. Η μεταβολή της «ενεργού διαδρομής» του εμβόλου (plunger), άρα και της ποσότητας καυσίμου που ψεκάζεται στον κύλινδρο
- B. Η μεταβολή καθ' ύψος της θέσης του κυλίνδρου (barrel) ως προς την θέση του εμβόλου και άρα μεταβολή της προπορείας της έγχυσης
- Γ. Η μεταβολή καθ' ύψος της θέσης του εμβόλου ως προς την θέση του κυλίνδρου και άρα μεταβολή της προπορείας της έγχυσης



16. Τι συμβαίνει όταν το κατακόρυφο κανάλι της ελικοτομής του εμβόλου που παλινδρομεί, βρίσκεται απέναντι από την θυρίδα εισαγωγής πετρελαίου, σε αντλία Υ.Π. τύπου Bosch;

- A. Η αντλία καταθλίβει προς τον καυστήρα την μέγιστη ποσότητα πετρελαίου.
- B. Η αντλία δεν καταθλίβει προς τον καυστήρα πετρέλαιο.
- Γ. Αυξάνεται η Προπορεία
- Δ. Αυξάνεται η Επιπορεία

17. Αργόστροφος 2-X προωστήριος κινητήρας Diesel, έχει διάμετρο κυλίνδρου 50cm και διαδρομή εμβόλου (stroke) 3,0m. Πόσος είναι ο όγκος εμβολισμού V_h ενός κυλίνδρου;

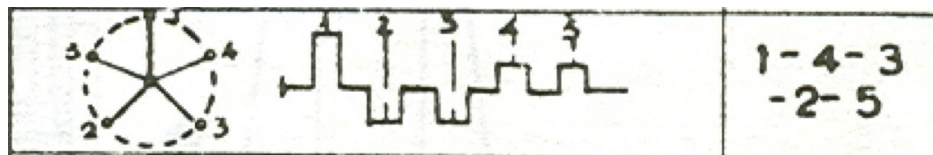
A. $V_h=588,75 \text{ Ltr}$

B. $V_h=0,6 \text{ m}^3$

Γ. $V_h=600 \text{ cm}^3$

18. Σε οποιονδήποτε κινητήρα με κινηματικό μηχανισμό συστήματος “Εμβόλου- Διωστήρος-Στροφάλου”, η μετατόπιση του εμβόλου- x , ο όγκος εντός του κυλίνδρου- V & οι μοίρες γωνίας στροφάλου- $(^\circ)$, είναι μεγέθη συζευγμένα. Δηλ. εάν μας δοθεί το ένα από τα μεγέθη, τα άλλα υπολογίζονται και είναι σαφώς ορισμένα.
Α. ΣΩΣΤΟ Β. ΛΑΘΟΣ

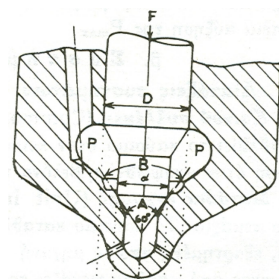
19. Αργόστροφος 2-Χ προωστήριος κινητήρας Diesel, με διάταξη στροφάλων & σειρά εναύσεως του παρακάτω σχήματος, επανειλημμένα αποτυγχάνει να εκκινήσει στο “ΠΡΟΣΩ” στις 284-μοίρες γωνίας στροφάλου, ενώ ο “ΑΕΡΑΣ ΠΡΟΚΙΝΗΣΕΩΣ” τον στρέφει κανονικά. (Υπενθυμίζεται ότι: $0^\circ = \#1 \text{ΚΥΛ.} \rightarrow \text{ΑΝΣ}$). Ποιά αντλία πετρελαίου μπορεί να έχει κολλήσει;



Α. #1 Β. #2 Γ. #3 Δ. #4

20. Στο προστόμιο του εγχυτήρα του διπλανού σχήματος, το “κύμα πίεσης” (P) που ανοίγει αρχικά την βελόνα, ασκείται στην επιφάνεια με εμβαδό:

Α. $\pi D^2/4$ Β. $\pi(D^2-d^2)/4$ Γ. $\pi d^2/4$



21. Μόλις ανοίξει ο καυστήρας πετρελαίου σε δίχρονη MEK MAN τύπου MC-C με αντλίες πετρελαίου Τύπου BOSCH ,πως διαμορφώνεται η πίεση του πετρελαίου στο δίκτυο της υψηλής πίεσης, κατά την διάρκεια της έγχυσης;

Α. Παραμένει σταθερή.
Β. Αυξάνει στα 50 Kg / cm^2 περίπου.
Γ. Πέφτει κάτω από το σημείο που άνοιξε ο καυστήρας αλλά ο καυστήρας δεν κλείνει γιατί αυξήθηκε η επιφάνεια της βελόνας που εφαρμόζεται η πίεση του πετρελαίου και στη συνέχεια αυξάνει βαθμιαία, στα 850 Kg / cm^2 περίπου.
Δ. Μειώνεται κατά 10 Kg / cm^2

22. Η καύση του πετρελαίου σε μια μηχανή γίνεται:

Α. Με διάρκεια όπου διακρίνουμε αρχή μέση και τέλος.
Β. Στιγμαία, εκρηκτική, flash.
Γ. Εξαρτάται από τον αριθμό των στροφών/λεπτό.

23. Σε αργόστροφο 2-Χ κινητήρα Diesel μέγιστης ισχύος 22,500 HP με σωστά ρυθμισμένο VIT επιτυγχάνεται εξοικονόμηση καυσίμου 5gr/HP.hour στο 90% του MCR. Αυτό αντιστοιχεί:

Α. Σε 2,7 Tons FO / 24-h Β. Σε 2,43 Tons FO / 24-h Γ. 2,55 Tons FO / 24-h

24. Πόσους σπινθηριστές (μπουζί) μπορεί να διαθέτει 4-Χ, 6-κύλινδρη Ηλεκτρομηχανή (Aux. Eng.) Diesel για την έναυση;

Α. 6 Β. 12-(twin spark) Γ. 3 ανα δυο κυλίνδρους Δ. Κανέναν

25. Απο τους παρακάτω πίνακες μεταβολών ποιός είναι ο σωστός;

	A.	$P_{\max}$ (bar)	T (°C) εξαγ. Καυσ.	B.	$P_{\max}$ (bar)	T (°C) εξαγ. Καυσ.	C.	$P_{\max}$ (bar)	T (°C) εξαγ. Καυσ.
Μεγάλη Προπορεία		↗	↘		↗	↗		↗	↘
Μεγάλη Επιπορεία		↘	↗		↘	↗		↘	↗
Πολύ Καύσιμο		↗	↗		↗	↗		↗	↘
Λίγο Καύσιμο		↘	↘		↘	↘		↘	↗

Α. Ο Α. Β. Ο Β. Γ. Ο C.

26. Σε 2-X κύρια μηχανή πλοίου, όπου το χειριστήριο είναι στο "FULL AWAY", οι μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP	P max	P compression	Piston L. Oil Cooling	Φ ignition	Exhaust Gas Temperature
80 °C	131 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	50 °C	-2°	350 °C

ενώ οι μετρήσεις στον κύλινδρο Νο3 είναι οι παρακάτω:

F.W. TEMP	P max	P compression	Piston L. Oil Cooling	Φ ignition	Exhaust Gas Temperature
78 °C	100 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	49 °C	-2°	155 °C

Τι πρόβλημα είναι πιθανό να έχουμε στον 3ο κύλινδρο της μηχανής;

A. Δεν πέφτει καθόλου πετρέλαιο στον κύλινδρο. Πιθανόν να κόλλησε το έμβολο με την ελικοτομή της αντλίας Bosch στην πάνω θέση και δεν λειτουργεί.

B. Έχουμε μετάκαυση (μετάσταξη) καυσίμου στον κύλινδρο.

Γ. Έχει πολύ προπορεία. Επεμβαίνουμε στο rack του Variable Injection Timing (VIT).

Δ. Έχει πολύ επιπορεία. Επεμβαίνουμε στο rack του Variable Injection Timing (VIT).

27. Σε 2-X κύρια μηχανή πλοίου, όπου το χειριστήριο είναι στο "FULL AWAY", οι μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP	P max	P compression	Piston L. Oil Cooling	Φ ignition	Exhaust Gas Temperature
80 °C	131 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	50 °C	-2°	350 °C

ενώ οι μετρήσεις στον κύλινδρο Νο3 είναι οι παρακάτω:

F.W. TEMP	P max	P compression	Piston L. Oil Cooling	Φ ignition	Exhaust Gas Temperature
80 °C	131 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	50 °C	-2°	380 °C

Ποια είναι η αιτία που έχουμε υψηλή θερμοκρασία καυσαερίων στον 3° κύλινδρο;

A. Λίγο καύσιμο. Επεμβαίνουμε στο rack του πετρελαίου

B. Έχουμε μετάκαυση (μετάσταξη) καυσίμου στον κύλινδρο

Γ. Έχει πολύ προπορεία. Επεμβαίνουμε στο rack του Variable Injection Timing (VIT)

Δ. Έχει πολύ επιπορεία. Επεμβαίνουμε στο rack του Variable Injection Timing (VIT)

28. Για να καεί σωστά το heavy fuel oil (HFO) σε μια δίχρονη μηχανή (χωρίς φθορές, κατάλοιπα και με καλύτερη απόδοση) πρέπει το πετρέλαιο να έχει ιξώδες:

A. 05-10 cst

B. 10-15 cst

Γ. 15-20 cst

29. Σε ποια θερμοκρασία πρέπει να είναι το heavy fuel oil (HFO) για να περάσει από το purifier;

A. Μεταξύ 60-64°C

B. Μεταξύ 95-98°C

Γ. Μεγαλύτερη των 100°C

30. Πλοίο ταξιδεύει από το Λιμάνι Α στο Β, ποιό σημείο επί του πλοίου διαγράφει την μεγαλύτερη απόσταση;

A. Το ακρόπρωρο (κοράκι)

B. Το ακροπτερύγιο του TURBO της Κύριας Μηχανής

Γ. Σημείο επι της περιφέρειας του Bowl του Delaval του HFO Δ. Το ψηλότερο άκρο του ιστού στην κοντρα-γέφυρα

31. Σηπλαιώση στην προπέλα ενός πλοίου μπορεί να προκληθεί όταν:

A. Σε μια έλικα μεταβλητού βήματος, η αλλαγή βήματος γίνεται ομαλά

B. Αυξάνεται σημαντικά η ταχύτητα περιστροφής της προπέλας.

Γ. Όσο μεγαλύτερο είναι το βύθισμα του πλοίου.

Δ. Όλα τα παραπάνω.

32. Έστω ότι μετράτε ταυτόχρονα την ίδια πίεση P με δύο μανόμετρα τύπου U και στο ένα υπάρχει νερό, ενώ στο άλλο άγνωστο υγρό. Αν Δh = 200 mm, η ανύψωση για το μανόμετρο του νερού και Δh = 210 mm για το άλλο μανόμετρο, να προσδιορίσετε την πυκνότητα του άλλου υγρού σε kg/m³.

A. 1.120

B. 1.023

Γ. 952

Δ. 877

33. Τι πρέπει να λαμβάνει οπωσδήποτε υπόψιν ο μηχανικός όταν επιλέγει μία αντλία; (οι απαντήσεις μπορεί να είναι περισσότερες από μία)

A. Τον βαθμό απόδοσης της αντλίας

B. Τις ιδιότητες του αντλούμενου υγρού

Γ. Το NPSHr.

Δ. Όλα τα παραπάνω.

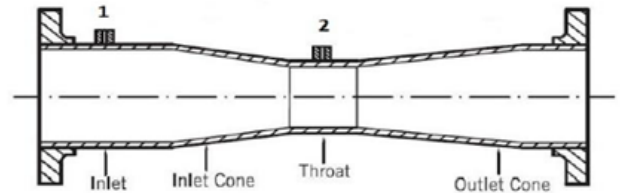
34. Ποια από τις παρακάτω διατυπώσεις είναι σωστή για τον σωλήνα Venturi της εικόνας;

A. Το σημείο 2 έχει υψηλότερη πίεση από το σημείο 1.

B. Στο σημείο 1 το ρευστό έχει υψηλότερη ταχύτητα από το σημείο 2.

Γ. Στο σημείο 1 η ροή μάζας είναι η ίδια με αυτή του σημείου 2.

Δ. Στο σημείο 1 η ροή μάζας είναι μεγαλύτερη από αυτή του σημείου 2.



35. Πόση είναι η υδροστατική πίεση που ασκείται σε δύτη που βρίσκεται σε βάθος 30m κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας; Να γράψετε και τον υπολογισμό. Δίνεται: πυκνότητα νερού $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, επιτάχυνση της βαρύτητας $= 9,81 \text{ m/s}^2$ και ατμοσφαιρική πίεση $= 1 \text{ bar}$.

A. 3,943 bar

B. 3,705 bar

Γ. 4,92 bar

Δ. 5,91 bar

36. Στη διπλανή εικόνα παρουσιάζονται 3 δοχεία διαφορετικής γεωμετρίας, τα οποία πληρούνται με το ίδιο υγρό (έστω νερό), και μέχρι το ίδιο ύψος.

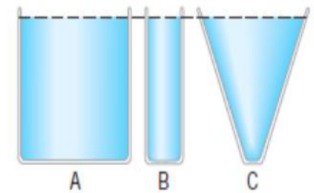
Μεγαλύτερη πίεση ασκείται στον πυθμένα:

A. Του δοχείου A

B. Του δοχείου B

Γ. Του δοχείου Γ

Δ. Ασκείται η ίδια πίεση και στα 3 δοχεία A,B και Γ



37. Ποια από τις παρακάτω μαθηματικές διατυπώσεις της εξίσωσης του Bernoulli είναι σωστή;

A. $P + \frac{1}{2} \rho u^2 + \rho \cdot g \cdot h = \text{σταθερό}$ B. $P + \rho u^2 + \rho \cdot g \cdot h = \text{σταθερό}$ Γ. $P^2 + \frac{1}{2} \rho \cdot u^2 + \rho \cdot g \cdot h = \text{σταθερό}$ Δ. $\frac{P}{2} + \rho u^2 + \rho \cdot g \cdot h = \text{σταθερό}$

38. Τι συμβαίνει στην περίπτωση που ένα πλοίο πλέει από γλυκά νερά (ποτάμι) σε αλμυρά νερά (θάλασσα).

A. Το βύθισμά του είναι μεγαλύτερο, γιατί το γλυκό νερό έχει μικρότερη πυκνότητα από το θαλασσινό (μικρότ. άνωση)

B. Έχει μικρότερο βύθισμα γιατί το γλυκό νερό έχει μεγαλύτερη πυκνότητα απ' το θαλασσινό άρα και μικρότερη άνωση

Γ. Το βύθισμά του είναι μικρότερο γιατί το γλυκό νερό έχει μικρότερη πυκνότητα από το θαλασσινό (μικρότερη άνωση)

Δ. Δεν επηρεάζεται το βύθισμα του σκάφους.

39. Η ένδειξη ενός ροόμετρου μετά από 30 λεπτά μέτρησης είναι 1800 λίτρα νερού, ποια από τις παρακάτω διατυπώσεις είναι η σωστή;

A. Η ροή όγκου είναι $0,75 \text{ m}^3/\text{min}$.B. Η ροή όγκου είναι $7,5 \text{ lt/min}$.Γ. Η ροή όγκου είναι $1,76 \text{ lt/s}$.Δ. Η ροή όγκου είναι $3,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

40. Ένα ρευστό συμπιέζεται όταν

A. Η θερμοκρασία του είναι σταθερή.

B. Η πίεσή του είναι σταθερή.

Γ. Η πυκνότητά του είναι σταθερή.

Δ. Η πυκνότητα του μεταβάλλεται.

41. Ποιες είναι οι πιο συχνές βλάβες που παρουσιάζουν τα ψυκτικά συστήματα σε πλοία;

A. Διαρροές σε ψυκτικό μέσο

B. Μη σωστή ευθυγράμμιση ηλεκτρικού μοτέρ με κομπρεσέρ

42. Σε μια ψυκτική εγκατάσταση από που έως που είναι η περιοχή υψηλής θερμοκρασίας freon;

A. Κατάθλιψη κομπρεσέρ έως την εκτονωτική βαλβίδα

B. Έξοδος του εξατμιστή έως το κομπρεσέρ

Γ. Σε καμία από τις παραπάνω

43. Διαθέσιμη πηγή αδρανούς αερίου είναι:

- A. Λέβητας B. Καυσαέρια κυρίας μηχανής Γ. Καυσαέρια ηλεκτρομηχανών

44. Η συμπλήρωση ψυκτικού μέσου σε μια ψυκτική εγκατάσταση, γίνεται με:

- A. Αέριο μετά τον συλλέκτη B. Αέριο πριν τον συμπιεστή
Γ. Αέριο πριν τον συμπυκνωτή Δ. Υγρό πριν τον συμπιεστή

45. Πόσο πρέπει να είναι το ποσοστό του οξυγόνου στο αδρανές αέριο για ασφαλή χρήση του σύμφωνα με τους τελευταίους κανονισμούς;

- A. Κάτω από 5% B. Κάτω από 13%. Γ. Μεταξύ 5% και 8 %

46. Σε μια εγκατάσταση Inert gas generator και σε μια flue gas (παραγωγή αδρανούς από καυσαέρια λέβητα) ο ανεμιστήρας αδρανούς αερίου βρίσκεται μετά το scrubber;

- A. Σωστό. B. Λάθος. Γ. Μόνο στην εγκατάσταση flue gas.

47. Σε μια ψυκτική εγκατάσταση ποιος ο ρόλος της εκτονωτικής βαλβίδας;

- A. Ρυθμίζει την παροχή φρεον στον θάλαμο ψύξης B. Ρυθμίζει την λειτουργία του κομπρεσέρ

48. Σε ποια σημεία η πίεση αυξάνεται και μειώνεται

- A. Εξατμιστή, Συμπυκνωτή B. Συλλέκτη, Εκτονωτική
Γ. Εξατμιστή, Συλλέκτη Δ. Συμπιεστή, Εκτονωτική

49. Σε ποια σημεία το φρέον αλλάζει κατάσταση

- A. Εξατμιστή, Συμπυκνωτή B. Συλλέκτη, Εκτονωτική
Γ. Εξατμιστή, Συλλέκτη Δ. Συμπιεστή, εκτονωτική

50. Ποια είναι η σωστή πίεση θάλασσας σε έναν βραστήρα μετά τους εγχυτήρες κενού σε Kg/cm²

- A. 0.5 B. 1,4 Γ. 1,1 Δ. 0,7

51. Στην περίπτωση που η ψυκτική εγκατάσταση λειτουργεί με μικρότερη ποσότητα FREON από την απαιτούμενη η εκτονωτική βαλβίδα;

- A. Είναι τελείως κλειστή για να προστατευθεί η εγκατάσταση μέχρι να συμπληρωθεί η απαιτούμενη ποσότητα.
B. Είναι στη θέση Full Open προκειμένου να ικανοποιηθεί η ψυκτική απαίτηση της εγκατάστασης.
Γ. Ανοίγοκλείνει συνεχώς.

52. Ο σκοπός ύπαρξης της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πριν τον ψυκτικό θάλαμο είναι:

- A. Για να ελέγχει τη ροή και τη θερμοκρασία του FREON B. Για τον έλεγχο της θερμοκρασίας του FREON
Γ. Για την διακοπή της ροής του FREON

53. Στον συμπυκνωτή αποβάλλεται το ποσό θερμότητας που προσλαμβάνεται από:

- A. Τον ψυκτικό θάλαμο και το περιβάλλον B. Τον ψυκτικό θάλαμο Γ. Τον ψυκτικό θάλαμο και την συμπίεση

54. Τι μορφή και πίεση του FREON υπάρχει εντός του εξατμιστή (ψυκτικός θάλαμος);

- A. Χαμηλής πίεσης ατμός και υγρό B. Υψηλής πίεσης υπέρθερμος ατμός και υπόψυκτο υγρό
Γ. Υγρό και ατμός

55. Ποια η χρησιμότητα του συλλέκτη σε ένα ψυκτικό κύκλωμα;

- A. Να ψύχει το ψυκτικό μέσο B. Να συλλέγει - αποθηκεύει το ψυκτικό μέσο
Γ. Να απορροφά την θερμότητα του ψυκτικού θαλάμου

56. Ποια είναι τα 4 κυριότερα εξαρτήματα ενός τυπικού ψυκτικού κύκλου - εγκατάστασης;

- A. Εκτονωτική βαλβίδα, Συμπιεστής, Συμπυκνωτής
B. Συλλέκτης, Όργανα μέτρησης, Συμπιεστής, Εκτονωτική βαλβίδα
Γ. Συμπυκνωτής, Συμπιεστής, Εξατμιστής, Εκτονωτική βαλβίδα

57. Κατα την ανοδική κίνηση του θαλασσινού νερού μέσα στον εξατμιστή σε ποió σημείο πρέπει να γίνει η εξατμηση (Α το χαμηλότερο σημείο, Δ το υψηλότερο σημείο)

Α. 1/4

Β. 2/4

Γ. 3/4

Δ. 4/4

58. Που είναι τοποθετημένος ο αισθητήριος βολβός της εκτονωτικής βαλβίδας;

Α. στην είσοδο του εξατμιστή

Β. στην έξοδο του εξατμιστή

Γ. στην είσοδο του συλλέκτη

59. Ποιος είναι ο ρόλος του Scrubber σε μια εγκατάσταση αδρανούς αερίου;

Α. Φιλτράρισμα του αδρανούς αερίου

Β. Ψύξη και καθαρισμός των καυσαερίων του λέβητα

Γ. Τίποτα από τα παραπάνω

60. Ο σκοπός του αναλυτή οξυγόνου σε μια εγκατάσταση αδρανούς αερίου είναι να ρυθμίζει την ροή του αδρανούς αερίου προς τις δεξαμενές ανάλογα με τη περιεκτικότητά του οξυγόνου στον λέβητα;

Α. Σωστό

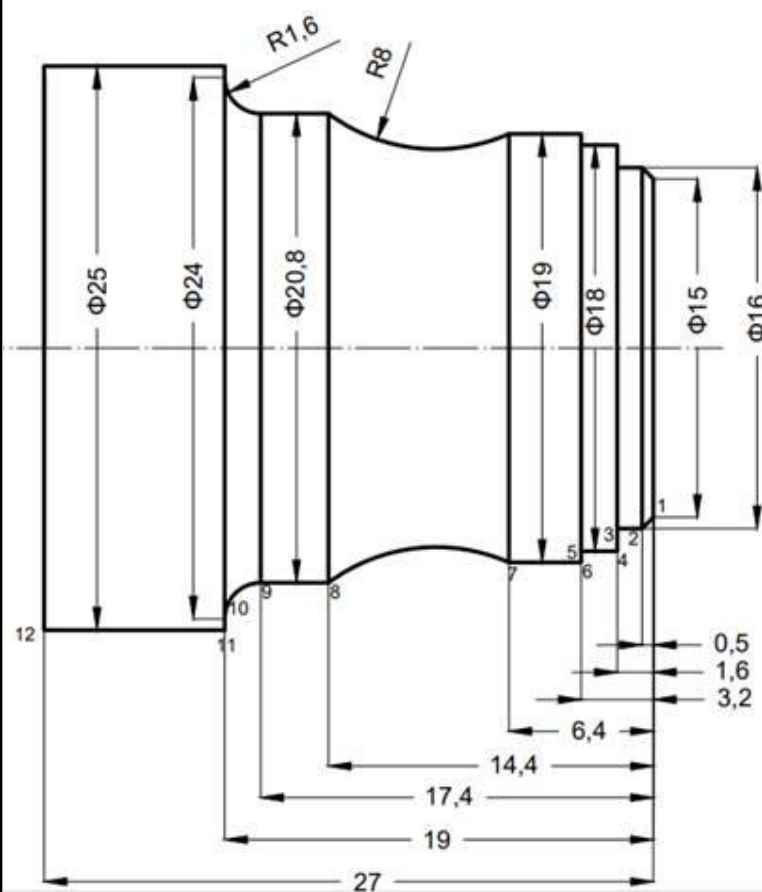
Β. Λάθος

Γ. Εξαρτάται

Πρόκειται να διαμορφωθεί το διπλανό τεμάχιο, με τóρνο CNC. Όλες οι διαστάσεις δίνονται, όπως επίσης στο δεξιό άκρο του τεμαχίου έχει γίνει «σπάσιμο γωνιάς» $2 \times 45^\circ$ (διαδρομή 1→2).



Σημειώνεται ότι το εκάστοτε εργαλείο προσεγγίζει το τεμάχιο από την πλευρά του χειριστή. Έχει ήδη δημιουργηθεί ένας κώδικας G για την καθοδήγηση των κοπτικών εργαλείων. Παρακάτω δίνεται το τμήμα του κώδικα G, που ορίζει την καθοδήγηση του κοπτικού εργαλείου για την φάση της **αποπεράτωσης** (δηλ. το κοπτικό εργαλείο θα ακολουθήσει πορεία ίδια με το προφίλ του τελικού τεμαχίου). Χρησιμοποιείτε το Απόλυτο Σύστημα Συντεταγμένων. Ζητείται να επιλέξετε και να συμπληρώσετε τα στοιχεία που είναι καλυμμένα στον κώδικα G.



ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ				Κίνηση εργαλείου από → σε	Αύξον αριθμός εντολής στον κώδικα	Υπόλοιπο Σώμα Εντολής			
									
									
				A.Θ. →1	N510	G00	X15	Z0	
61	α) ...	β) X16	γ) Y18	δ) R16	1→2	N520	G01	■	Z-0.5 F250
62	α) G01	β) ...	γ) R21	δ) G02	2→3	N530	■	X16	Z-1.6 F250
63	α) N530	β) X16	γ) ...	δ) N540	3→4	■	G01	X18	Z-1.6 F250
64	α) ...	β) M31	γ) F250	δ) G71	4→5	N550	G01	X18	Z-3.2 ■
65	α) Z-3.2	β) ...	γ) R4	δ) G72	5→6	N560	G01	X19	■ F250
66	α) X19	β) G02	γ) G03	δ) ...	6→7	N570	G01	■	Z-6.4 F250
67	α) ...	β) G03	γ) N530	δ) R8	7→8	N580	G03	X20.8	Z-14.4 ■ F250
68	α) Z-17	β) Z 17	γ) X20.8	δ) ...	8→9	N590	G01	■	Z-17.4 F250
69	α) G03	β) ...	γ) M20	δ) G02	9→10	N600	■	X24	Z-19 R1.6 F250
70	α) Z-19	β) G02	γ) ...	δ) X20.8	10→11	N610	G01	X25	■ F250
				11→12	N620	G01	X25	Z-27	F250
									
									

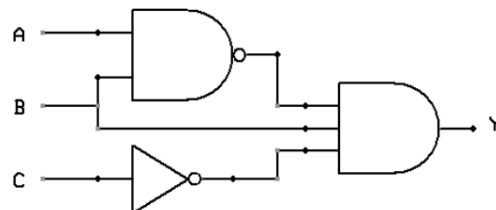
ΠΡΟΧΕΙΡΟ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ**1. Ποια είναι η έξοδος του διπλανού κυκλώματος; (0,2 μονάδα)**

.....

.....

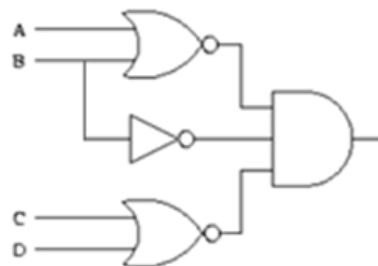
.....

**2. Να σχεδιάσετε το λογικό κύκλωμα της συνάρτησης: $T = (A + \bar{B}) + \overline{(B + C)}$ (0,2 μονάδα)****3. Ποια είναι η έξοδος του διπλανού κυκλώματος; (0,2 μονάδα)**

.....

.....

.....

**4. Να απλοποιήσετε την παρακάτω λογική παράσταση $Y = \overline{(A \cdot \bar{B}) + \bar{C}}$ (0,2 μονάδα)**

.....

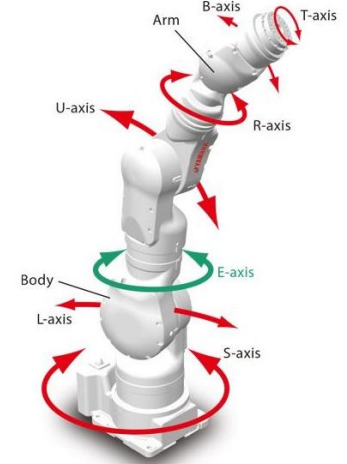
.....

5. Να συμπληρωθεί ο πίνακας αληθείας. Σε ποια λογική πύλη ανήκει; (0,2 μονάδα)

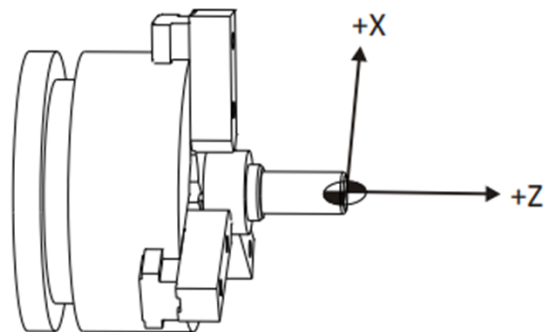
Ανήκει στην πύλη.....

A	B	$Y = \overline{A + B}$
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

6. Να βρείτε πόσους άξονες έχει ο ρομποτικός βραχίονας της εικόνας. Τι είναι οι βαθμοί ελευθερίας; (0,5μον.)

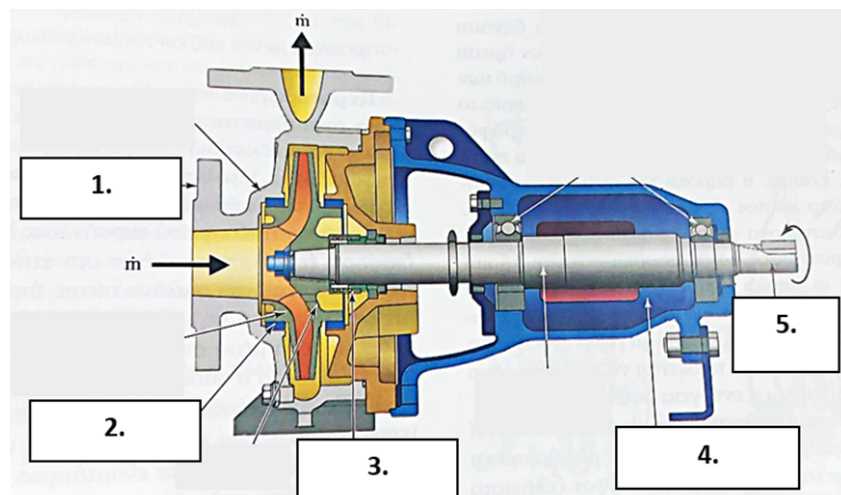


7. Σε τόρνο CNC ποιο σημείο είναι το σημείο 0 των κατεργασιών; Σε τι διευκολύνει η χρήση του; (0,5 μον.)



8. Να συμπληρώσετε τα μέρη της ακόλουθης φυγοκεντρικής αντλίας (5 x 0,2 = 1 μονάδα):

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

06 / 02 / 2025

:120min

Όνοματεπώνυμο: Α.Γ.Μ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

[illegible]

