

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Ρακιτζής Ι. - Κουπαράνης Στ. - Τσορμπατζίδης Α. - Παλάντζας Π. - Αργυρίου Α. - Τόλιου Κ. - Σαάντ Φ. - Ματσούκα Μ.

**Προσοχή:** Τα στοιχεία και τις απαντήσεις σας θα τα δώσετε στην τελευταία σελίδα.

**1. Σε μια ψυκτική εγκατάσταση, ο εξατμιστής βρίσκεται:**

- α. Μετά τον συμπιεστή και πριν τον συμπυκνωτή  
β. Αμέσως μετά τον συμπιεστή και πριν τον oil separator  
γ. Ακριβώς μετά τον συλλέκτη  
δ. Μετά τον συλλέκτη και πριν τον αφυγραντήρα  
ε. Μέσα στον θάλαμο μετά την εκτονωτική βαλβίδα  
στ. Πριν το θάλαμο και πριν την εκτονωτική βαλβίδα

**2. Αμέσως μετά τον συμπυκνωτή το φρέον βρίσκεται σε:**

- α. Χαμηλή πίεση και αέρια κατάσταση  
β. Υψηλή πίεση και αέρια κατάσταση  
γ. Χαμηλή πίεση και υγρή κατάσταση  
δ. Υψηλή πίεση και υγρή κατάσταση

**3. Ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης του συμπιεστή:**

- α. Είναι τοποθετημένος στην αναρρόφηση του συμπιεστή και είναι αυτόματης λειτουργικής διάταξης  
β. Είναι τοποθετημένος στην κατάθλιψη του συμπιεστή και είναι ασφαλιστικής διάταξης  
γ. Είναι τοποθετημένος στην αναρρόφηση του συμπιεστή και είναι ασφαλιστικής διάταξης  
δ. Είναι τοποθετημένος στην κατάθλιψη του συμπιεστή και είναι αυτόματης λειτουργικής διάταξης

**4. Ο διαχωριστήρας λαδιού (oil separator) περιορίζει την διαφυγή ποσότητας λαδιού:**

- α. Προς τον συμπιεστή  
β. Προς τον εξατμιστή  
γ. Προς τον συμπυκνωτή  
δ. Προς την εκτονωτική  
ε. Προς την ατμόσφαιρα

**5. Σε ποιο σημείο της ψυκτικής εγκατάστασης μπορούμε να συμπληρώσουμε αέριο ψυκτικό μέσο;**

- α. Στην αναρρόφηση του συμπιεστή  
β. Στην κατάθλιψη του συμπιεστή  
γ. Στην εισαγωγή του συμπυκνωτή  
δ. Στην εξαγωγή του συλλέκτη  
ε. Στην εισαγωγή του εξατμιστή

**6. Η αναγκαία ρύθμιση του ελεγκτή οξυγόνου στο επίπεδο μέγιστης ποσότητας οξυγόνου στο αδρανές αέριο λέγεται:**

- α. LEL adjust  
β. Zero adjust  
γ. Span adjust  
δ. Το α και το β μαζί  
ε. Το α και το γ μαζί  
στ. Το β και το γ μαζί

**7. Ποιος είναι ο σκοπός του πύργου ψύξης (scrubber);**

- α. Να κατεβάσει τη θερμοκρασία του καυσαερίου  
β. Να ανεβάσει την πίεση του καυσαερίου  
γ. Να αφαιρέσει όσο το δυνατόν περισσότερο θειάφι και διοξείδιο του θείου από το καυσαέριο  
δ. Να αφαιρέσει όσο το δυνατόν περισσότερο άζωτο από το καυσαέριο  
ε. Το α και το β μαζί  
στ. Το α και το γ μαζί  
ζ. Το α και το δ μαζί

**8. Τί είναι τα Pressure Vacuum Valve (PV Valve);**

- α. Ασφαλιστικό για χαμηλή πίεση λειτουργίας (συναγερμού) του συστήματος αδρανούς αερίου  
β. Ασφαλιστικό για υψηλή πίεση λειτουργίας (συναγερμού) του συστήματος αδρανούς αερίου  
γ. Μια κολώνα με δύο ασφαλιστικά για την κεντρική γραμμή του συστήματος αδρανούς αερίου  
δ. Μία κολώνα με δύο ασφαλιστικά για κάθε δεξαμενή του συστήματος αδρανούς αερίου  
ε. Τίποτα από τα παραπάνω  
στ. Όλα τα παραπάνω

**9. Τί λάδι χρησιμοποιούμε στον ατμοστρόβιλο που κινεί τις cargo pump;**

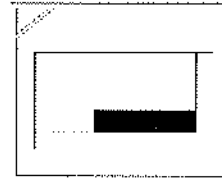
- α. Απλό λάδι μηχανής  
β. Τουρμπινέλαιο γιατί είναι πιο λεπτόρρευστο  
γ. Τουρμπινέλαιο γιατί είναι πιο παχύρρευστο  
δ. Είτε το α, είτε το β  
ε. Είτε το α, είτε το γ

**10. Γιατί πρέπει να κάνω εξυδάτωση στις τουρμπίνες που κινούν τις cargo pump;**

- α. Ο παραμένων ατμός από την προηγούμενη χρήση έχει γίνει νερό
- β. Υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης του φαινομένου της σπηλαιώσης
- γ. Υπάρχει κίνδυνος υδραυλικού πλήγματος
- δ. Μπορεί να σπάσουν τα πτερύγια της τουρμπίνας
- ε. Όλα τα παραπάνω
- στ. Τίποτα από τα παραπάνω

**11. Το διπλανό πλήκτρο είναι Κατεργασία:**

- α. αυλακίου
- β. προσώπου
- γ. περιφερειακής τόννευσης
- δ. σπειρώματος
- ε. αυλακίου



**12. Για το παραπάνω πλήκτρο σημειώστε το λάθος:**

- α. Μπορούμε να κατεργαστούμε μία διάμετρο εσωτερικά
- β. Μπορούμε να κατεργαστούμε μία διάμετρο εξωτερικά
- γ. Ο CNC τόννος μπορεί να κάνει φρεζάρισμα
- δ. Στην διπλανή κατεργασία μπορούμε να βάλουμε αριστερές ή δεξιές στροφές

**13. Κατά την περιφερειακή τόννευση το Δ είναι:**

- α. Διαμετρικό βάθος κοπής
- β. Ακτινικό βάθος κοπής
- γ. Ημιάθροισμα του βάθους κοπής
- δ. Η τελική Διάμετρος
- ε. Η επιφάνεια που αφήνουμε για να την κατεργαστούμε στην λείανση

**14. Κατά την κατεργασία στο CNC το S (Spindle) είναι:**

- α. Οι στροφές στο τσοκ
- β. Οι στοφές στο κοπτικό εργαλείο
- γ. Η πρόωση του κοπτικού
- δ. Η πρόωση του εργαλειοφορείου
- ε. Η αυτόματη πρόωση του κεντροφορέα

**15. Κατά την κατεργασία στο CNC το F (Feed) είναι:**

- α. Οι στροφές στο τσοκ
- β. Οι στροφές στο κοπτικό εργαλείο
- γ. Η πρόωση του κοπτικού
- δ. Η αυτόματη πρόωση του κεντροφορέα (Κουκουβάγια)

**16. Η ακρίβεια που κινείται το εργαλειοφορείο είναι**

- α. 0,0001mm
- β. 0,01mm
- γ. 0,001mm
- δ. 0,1mm
- ε. 0,000001mm

**17. Στο CNC έχω την δυνατότητα να βάλω όσες στροφές θέλω. Σημειώστε το σωστό:**

- α. 101,1 rpm
- β. 101,12 rpm
- γ. 100,2 rpm
- δ. 100,221 rpm
- ε. 101 rpm

**18. Κατά την λείανση (Finishing) στο CNC .....τις στροφές (Spindle) σε σχέση με το ξεχόνδρισμα.**

- α. Αυξάνουμε
- β. Μειώνουμε
- γ. Κρατάμε σταθερές
- δ. Μειώνουμε κατά πολύ
- ε. Μηδενίζουμε

**19. Κατά την λείανση (Finishing) στο CNC ..... την πρόωση (Feed) σε σχέση με το ξεχόνδρισμα.**

- α. Αυξάνουμε
- β. Αυξάνουμε κατά πολύ
- γ. Κρατάμε σταθερή
- δ. Μειώνουμε
- ε. Μηδενίζουμε

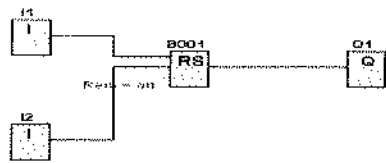
**20. Το CSS (Constant Surface Speed) είναι .....στροφές κατά την κατεργασία του δοκιμίου.**

- α. Μεταβλητές
- β. Σταθερές
- γ. Μηδενικές
- δ. Μέγιστες

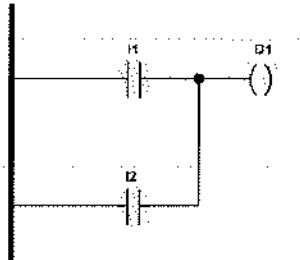
21. Στο παρακάτω κύκλωμα, θα ενεργοποιηθεί η έξοδος Q1 όταν:

- α. πατήσω την I1 ανοιχτή επαφή
- γ. πατήσω την I2 ανοιχτή επαφή

β. πατήσω τις I1 & I2 ανοιχτές επαφές



22. Η παρακάτω συνδεσμολογία, στη γλώσσα Ladder αντιστοιχεί με:

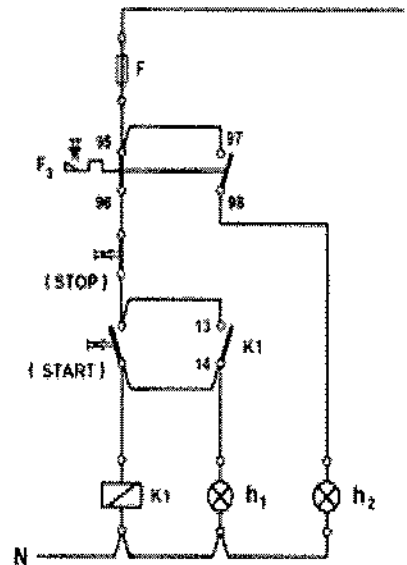


- α. χρονικό καθυστέρησης έλξης
- γ. πύλη AND

- β. πύλη OR
- δ. μπουτόν start

23. Στο βοηθητικό κύκλωμα του σχήματος 1 αληθεύουν τα παρακάτω:

- α. η επαφή θερμικού, το START και το STOP είναι είσοδοι, το ρελέ K1 και οι λυχνίες h1, h2 είναι έξοδοι.
- β. το START και το STOP είναι είσοδοι, η επαφή θερμικού, το ρελέ K1 και οι λυχνίες h1, h2 είναι έξοδοι.
- γ. οι λυχνίες h1, h2 είναι είσοδοι, το START, το STOP και η επαφή θερμικού, είναι έξοδοι.
- δ. η επαφή θερμικού, το ρελέ K1 είναι είσοδοι, οι λυχνίες h1, h2, το START και το STOP είναι έξοδοι.



Σχ. 1

24. Στο κύκλωμα του σχ.1 η κανονικά ανοιχτή επαφή K1 13-14 ονομάζεται :

- α. επαφές αυτοσυγκράτησης
- β. επαφές μανδάλωσης
- γ. επαφές του χρονικού
- δ. μπουτόν

25. Το μπουτόν start και η κανονικά ανοιχτή επαφή K1 13-14 του βοηθητικού κυκλώματος του σχ. 1, στη γλώσσα FBD, θα είναι είσοδοι σε:

- α. πύλη AND
- β. πύλη NOR
- γ. on delay
- δ. πύλη OR

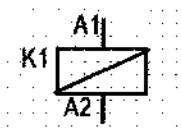
26. Στο κύκλωμα του σχ.1 η επαφή 95-96, στη γλώσσα FBD αντιστοιχεί με:

- α. make contact
- γ. input
- β. output
- δ. relay coil

27. Ο επεξεργαστής του PLC βρίσκεται:

- α. στο λογισμικό LOGO Soft Comfort
- β. στη CPU
- γ. στη μονάδα εισόδων
- δ. στη μονάδα εξόδων

28. Το παρακάτω σχήμα, στη γλώσσα Ladder αντιστοιχεί με την εντολή:

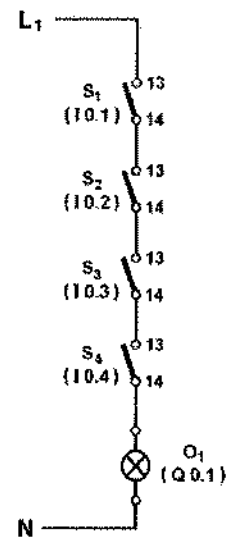


- α. latching relay
- γ. make contact

- β. relay coil
- δ. break contact

29. Για την υλοποίηση του παρακάτω σχήματος θα χρησιμοποιήσουμε:

- α. πύλη NAND
- β. πύλη OR
- γ. πύλη AND
- δ. πύλη NOR



30. Στη γλώσσα προγραμματισμού F.B.D γίνεται χρήση:

- α. λογικών διαγραμμάτων, κάθε λειτουργία αναπαρίστανται με ένα ορθογώνιο με το σχέδιο της στο κέντρο.
- β. κλιμακωτών διάγραμμα επαφών που μοιάζει με το ηλεκτρολογικό σχέδιο του κυκλώματος.
- γ. λογικών εντολών και μοιάζει με τις γλώσσες προγραμματισμού των υπολογιστών.
- δ. τίποτε από τα παραπάνω.

31. Σε δίχρονη αργόστροφη μηχανή πλοίου MAN MC όταν το χειριστήριο του πετρελαίου είναι στο μηδέν (stop):

- α. Υπάρχει συνεχής παροχή αέρα πίεσης 6-7 kg/cm<sup>2</sup> προς το rupture valve
- β. Το rupture valve πατάει την suction valve με αποτέλεσμα να πέφτει η πίεση στο δίκτυο Υψηλής Πίεσης
- γ. Ανοίγουν οι επιστροφές των καυστήρων προς το mix tank
- δ. Ισχύουν όλα τα ανωτέρω
- ε. Ισχύουν μόνο β και γ

32. Όταν σε κύλινδρο μηχανής έχουμε μεγάλη φθορά στα ελατήρια του λαδιού στο stuffingbox, αυτό τι θα επιφέρει;

- α. Μεγάλη κατανάλωση λαδιού σε κυλινδρέλαιο
- β. Μεγάλη απώλεια λαδιού προς το scavenge air drain tank από το sump tank της κύριας μηχανής
- γ. Όλα τα ανωτέρω
- δ. Τίποτα από τα ανωτέρω
- ε. Μαύρα καυσαέρια επειδή ο κύλινδρος καίει λάδια

33. Κατά την μέτρηση των καυσαερίων σε γεννήτρια σε ένα κύλινδρο της μηχανής έχουμε σε σύγκριση με τους άλλους: P<sub>max</sub> χαμηλότερο (πέρα των ορίων) και θερμοκρασία καυσαερίων χαμηλότερη, τι συμβαίνει; (Ρυμπίεσεως το ίδιο σε όλους του κυλίνδρους)

- α. Αυξημένη επιτορεία του κυλίνδρου
- β. Αυξημένη προπορεία του κυλίνδρου
- γ. Μειωμένη ποσότητα καυσίμου
- δ. Αυξημένη ποσότητα καυσίμου

34. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY η μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Exh. Gas Temper.
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	350 °C

στο Ν<sup>ο</sup>4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Exh. Gas Temper.
81 CO	135 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	96 Kg / cm <sup>2</sup>	325 °C

Τί πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α. ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ
- β. ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ
- γ. ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ
- δ. ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ
- ε. ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ
- στ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ PUNCTURE VALVE
- ζ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟ ΑΝΤΛΙΑΣ Υ.ΠΙ.

35. Κατά την διάρκεια του ταξιδιού (4η ημέρα), σε δίχρονη μηχανή και χειριστήριο FULL AWAY, έχουμε alarm στο Ν<sup>ο</sup> 4 κύλινδρο, που μπορεί να οφείλετε; (δεν έχουμε αλλαγή στο χρώμα των καυσαερίων, αλλά έχουμε θόρυβο στο TURBOCHARGER (SURGING).

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	350 °C

στο Ν°4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
81 CO	100 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	105 °C

**Τί πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;**

- α. ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ                      β. ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ                      γ. ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ                      δ. ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ  
 ε. ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ                      στ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ PUNCTURE VALVE                      ζ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟ ΑΝΤΛΙΑΣ Υ.Π.

**36. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου MAN σειράς MCC όπου το χειριστήριο FULL AWAY, Scandevic air Temperature after air cooler 42 °C, οι μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:**

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Exh. Gas Temper.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	350 °C	57 °C	53 °C

στο Ν°4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Exh. Gas Temper.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	390 °C	56 °C	52 °C

**Στο παραπάνω πρόβλημα, που θα επέμβουμε για να το διορθώσουμε;**

- α. Στην αντλία F.O. στο rack Variable Injection Timing                      β. Στην αντλία F.O. στο rack Fuel Oil  
 γ. Στην βαλβίδα εξαγωγής                      δ. Στο shock absorber valve                      ε. Στο puncture valve

**37. Σε καυστήρα τύπου slide (πυραυλάκι) όταν δεν ψεκάζει στον κύλινδρο της μηχανής, τι φταίει ενώ δεν υπάρχει πρόβλημα στην αντλία υψηλής πίεσεως;**

- α. Κακή ρύθμιση του ελατηρίου  
 β. Δεν κλείνουν οι επιστροφές του καυστήρα  
 γ. Βουλωμένες τρύπες στο προστόμιο.  
 δ. Σπασμένο ελατήριο καυστήρα  
 ε. Κολημένο έμβολο αντλίας Υ.Π.

**38. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY η μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:**

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	350 °C

στο Ν°4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
81 CO	125 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	325 °C

**Τί πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;**

- α. ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ                      β. ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ                      γ. ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ                      δ. ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ  
 ε. ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ                      στ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ PUNCTURE VALVE                      ζ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟ ΑΝΤΛΙΑΣ Υ.Π.

**39. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY η μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:**

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	350 °C

στο Ν°4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
82 CO	136 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	385 °C

**Τί πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;**

- α. ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ                      β. ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ                      γ. ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ                      δ. ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ  
 ε. ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ                      στ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ PUNCTURE VALVE                      ζ. ΚΟΛΛΗΜΕΝΟ ΕΜΒΟΛΟ ΑΝΤΛΙΑΣ Υ.Π.

**40. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY η μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:**

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 CO	131 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	-2°	350 °C

στο Ν°4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
82 CO	120 Kg / cm <sup>2</sup>	100 Kg / cm <sup>2</sup>	97 Kg / cm <sup>2</sup>	0°	370 °C

**Στο παραπάνω πρόβλημα, που θα επέμβουμε για να το διορθώσουμε;**

- α. Στην αντλία F.O. στο rack Variable Injection Timing                      β. Στην αντλία F.O. στο rack Fuel Oil  
 γ. Στην βαλβίδα εξαγωγής                      δ. Στο shock absorber valve                      ε. Στο puncture valve

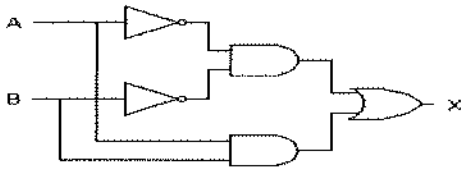
41. Η λογική πράξη της πύλης NOR είναι:

- α.  $X = \overline{A + B}$       β.  $X = A + B$       γ.  $X = A + \overline{B}$       δ.  $X = \overline{A \cdot B}$

42. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει το θεώρημα De Morgan;

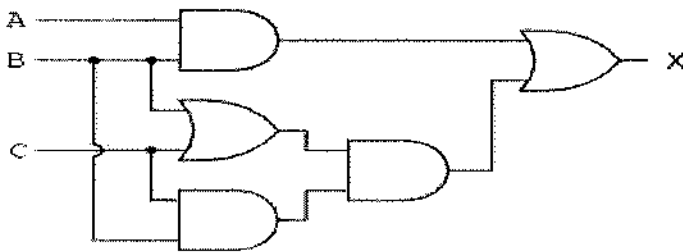
- α.  $\overline{X + \Psi} = \overline{X} + \overline{\Psi}$       β.  $X \cdot 1 = X$       γ.  $\overline{X \cdot \Psi} = \overline{X} + \overline{\Psi}$       δ.  $X + 0 = X$

43. Ποια είναι η έξοδος του παρακάτω κυκλώματος:



- α.  $(\overline{A} \cdot \overline{B}) \cdot (A \cdot B)$   
 β.  $(\overline{A} \cdot B) + (A \cdot B)$   
 γ.  $(\overline{A} \cdot \overline{B}) + (A \cdot B)$   
 δ.  $(\overline{A} + \overline{B}) + (A + B)$

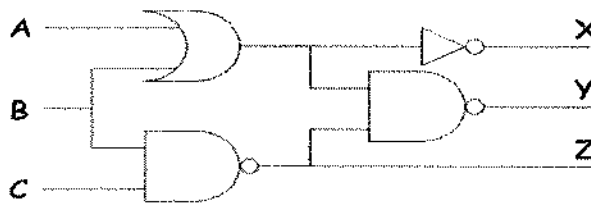
44. Ποια είναι η έξοδος X του διπλανού κυκλώματος:



- α.  $(A \cdot B) + [B \cdot C \cdot (B + C)]$   
 β.  $(A \cdot B) + [B \cdot C \cdot (B \cdot C)]$   
 γ.  $(A \cdot B) \cdot [B \cdot C \cdot (B + C)]$   
 δ.  $(A \cdot B) \cdot [B \cdot C \cdot (B \cdot C)]$

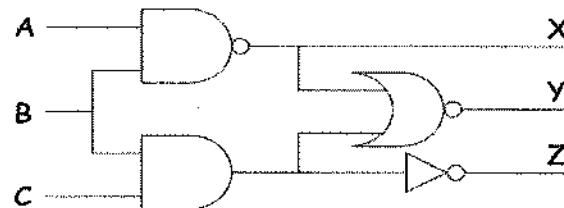
45. Ποια είναι η έξοδος Y του διπλανού κυκλώματος:

- α.  $\overline{\overline{(A + B)} \cdot C}$   
 β.  $\overline{(A + B)} + (B \cdot C)$   
 γ.  $\overline{\overline{(A + B)} + \overline{(C + B)}}$   
 δ. Κανένα από τα παραπάνω

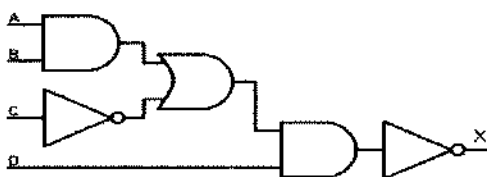


46. Ποια είναι η έξοδος Y του διπλανού κυκλώματος:

- α.  $\overline{\overline{(A + B)} \cdot C}$   
 β.  $\overline{(A + B)} + (B \cdot C)$   
 γ.  $\overline{\overline{(A + B)} + \overline{(C + B)}}$   
 δ. Κανένα από τα παραπάνω

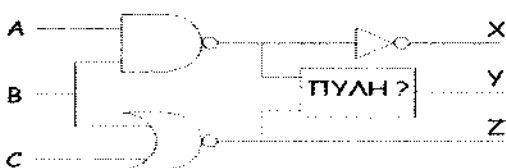


47. Σε ποια γραμμή, υπάρχει λάθος στον διπλανό πίνακα αληθείας του παρακάτω κυκλώματος;



	A	B	C	D	X
α.	0	0	1	1	0
β.	0	1	1	1	1
γ.	1	0	1	1	1
δ.	1	1	1	1	0

48. Ποια πύλη λείπει ώστε η έξοδος Y του παρακάτω κυκλώματος να είναι  $Y = (A \cdot B) + (B + C)$ ;



- α. OR  
 β. NOR  
 γ. NAND  
 δ. AND

49. Ποια πύλη λείπει ώστε η έξοδος X του παρακάτω κυκλώματος να είναι  $X = \overline{(A + B)} \cdot C$



50. Ποια λογική πύλη έχει αυτόν τον πίνακα αληθείας;

A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

α. OR  
β. NOR  
γ. NAND  
δ. AND

51. Η ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ,  $P=\rho gh$  , ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ . Η ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

**A. ΑΥΞΑΝΕΙ ΟΤΑΝ ΤΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ , Β. . ΑΥΞΑΝΕΙ ΟΤΑΝ ΤΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΥΠΟ ΚΛΙΣΗ , Γ. ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΣΧΕΤΩΣ ΤΗΣ ΚΛΙΣΗΣ**

52. ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΛΟΓΩ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ , ΠΟΥ ΑΣΚΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΡΕΥΣΤΟ ΣΕ ΕΝΑ ΣΩΜΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ :

**A. ΠΙΣΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ( PRANTL ) , Β. ΟΠΗ ΣΤΑΣΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ , Γ. ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ , Δ. ΣΩΛΗΝΑΣ ΡΙΤΟΤ**

53. ΕΣΤΩ ΟΤΙ ΜΕΤΡΑΤΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΠΙΕΣΗ P ΜΕ ΔΥΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΤΥΠΟΥ U, ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΑΛΛΟ ΑΓΝΩΣΤΟ ΥΓΡΟ. ΑΝ Η ΑΝΥΨΩΣΗ Δh ΕΙΝΑΙ ΙΣΗ ΜΕ 200 mm ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΑΛΛΟ ΙΣΗ ΜΕ 14,8 mm, ΤΟΤΕ ΠΟΣΗ ΕΙΝΑΙ Η ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΛΛΟΥ ΥΓΡΟΥ ΣΕ Kg/m<sup>3</sup>.

**A. 14513 , Β. 15513 , Γ. 13513 , Δ .1005**

54. ΣΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΜΕ ΤΟ ΒΑΘΟΣ ΒΥΘΙΣΗΣ, ΕΥΡΕΘΕΙ ΟΤΙ Η ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ

**A. ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΑΘΕΡΗ, Β. ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ ΓΡΑΜΜΙΚΑ, Γ. ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΑ,**

**Δ. ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ ΕΚΘΕΤΙΚΑ**

55. ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΠΟΥ ΑΣΚΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΡΕΥΣΤΟ ΣΕ ΕΝΑ ΣΩΜΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ :

**A. ΠΙΣΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ(PRANTL) , Β. ΟΠΗ ΣΤΑΣΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ , Γ. ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ , Δ. ΣΩΛΗΝΑΣ ΡΙΤΟΤ**

56 . ΣΚΑΦΟΣ ΠΛΕΕΙ ΑΠΟ ΑΛΜΥΡΑ ΝΕΡΑ –ΘΑΛΑΣΣΑ ,ΣΕ ΓΛΥΚΑ ΝΕΡΑ – ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΟΥ . ΘΑ ΒΥΘΙΣΘΕΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟ.

**A. ΣΩΣΤΟ , Β. ΛΑΘΟΣ**

57. Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΧΕΙ ΤΙΜΗ ΙΣΗ ΜΕ 101300 N/m<sup>2</sup>,ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

**A. ΣΩΣΤΟ, Β. ΛΑΘΟΣ**

58. ΣΤΟ ΣΤΕΝΩΜΑ (ΛΑΙΜΟ) ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ Venturri

**A. Η ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΑΥΞΑΝΕΙ , Β. Η ΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ , Γ. Η ΠΙΕΣΗ ΛΟΓΩ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΑΘΕΡΗ , Δ. Η ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ**

59. ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΠΟΥ ΑΣΚΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΡΕΥΣΤΟ ΣΕ ΕΝΑ ΣΩΜΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ :

**A. ΠΙΣΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ(PRANTL) , Β. ΟΠΗ ΣΤΑΣΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ , Γ. ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ , Δ. ΣΩΛΗΝΑΣ ΡΙΤΟΤ**

60. Η ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΠΟΥ ΑΣΚΕΙΤΑΙ ΣΕ ΔΥΤΗ ΣΕ ΒΑΘΟΣ 75 m ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΙΣΟΥΤΑΙ ΜΕ :

**A. 8,5 bar , Β. 1,013 bar, Γ. 7,5 bar, Δ. 10,33 m στήλης νερού**

## ΠΡΟΧΕΙΡΟ



ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Ρακιτζής Ι. - Κουπαράνης Στ. - Τσορμπατζίδης Α. - Παλάντζας Π. - Αργυρίου Α. - Τόλιου Κ. - Σάαντ Φ. - Ματσούκα Μ.

Προσοχή: **Μαυρίστε** το κουτάκι με την σωστή απάντηση.  
 Η επιλογή σας θα πρέπει να είναι ξεκάθαρη και δεν επιτρέπεται η διόρθωσή της.  
 Σε περίπτωση κενής απάντησης ή διόρθωσης, η απάντηση θεωρείται λανθασμένη.

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΑΜ:** .....

1.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	31.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
2.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	32.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
3.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	33.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
4.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	34.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
5.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	35.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
6.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	36.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
7.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	37.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
8.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	38.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
9.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	39.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
10.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	40.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
11.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	41.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
12.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	42.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
13.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	43.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
14.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	44.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
15.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	45.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
16.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	46.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
17.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	47.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
18.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	48.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
19.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	49.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
20.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	50.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
21.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	51.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
22.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	52.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
23.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	53.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
24.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	54.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
25.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	55.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
26.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	56.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
27.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	57.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
28.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	58.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
29.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	59.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ
30.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ	60.	α	β	γ	δ	ε	στ	ζ

## ΠΡΟΧΕΙΡΟ