

1. Την άεργο ισχύ των γεννητριών μπορείς να τη ρυθμίσεις:

- α. Μεταβάλλοντας την πίεση λαδιού
β. Μεταβάλλοντας τη διέγερση της μηχανής
γ. Μεταβάλλοντας τις στροφές της μηχανής
δ. Τοποθετώντας σε αυτόματη λειτουργία τα βοηθητικά μηχανήματα

2. Ποια από τις γεννήτριες του προσομοιωτή μπορεί να λειτουργήσει ως κινητήρας;

- α. Η γεννήτρια ανάγκης
β. Η αξονική γεννήτρια
γ. Η στροβιλογεννήτρια
δ. Η DG1

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

- α. 514 rpm
β. 800 rpm
γ. 750 rpm
δ. 1500 rpm

4. Ποια από τις ακόλουθες φράσεις είναι σωστή σε ένα διαχωριστή πετρελαίου ή ελαίου:

- α. Η βαλβίδα για το closing water τροφοδοτείται από την δεξαμενή νερού ενώ η βαλβίδα για το opening water και το filling water τροφοδοτείται κατευθείαν από τον αερο-κοδωνα
β. Η βαλβίδα για το filling water τροφοδοτείται από την δεξαμενή νερού ενώ η βαλβίδα για το closing water και το opening water τροφοδοτείται κατευθείαν από τον αερο-κοδωνα
γ. Η βαλβίδα για το opening water τροφοδοτείται από την δεξαμενή νερού ενώ η βαλβίδα για το closing water και το filling water τροφοδοτείται κατευθείαν από τον αερο-κοδωνα

5. Δύο παραλληλισμένες γεννήτριες έχουν σωστή τάση 440V και χαμηλότερη συχνότητα από την επιθυμητή συχνότητα των 60HZ. Πως επεμβαίνεις για να διορθώσεις την συχνότητα;

- α. Μεταβάλλοντας την πίεση λαδιού
β. Μεταβάλλοντας τη διέγερση της μηχανής
γ. Μεταβάλλοντας τις στροφές της μηχανής
δ. Τοποθετώντας σε αυτόματη λειτουργία τα βοηθητικά μηχανήματα

6. Σε ελεγκτή PID διαπιστώνεις ότι υπάρχει μια σταθερή απόκλιση μεταξύ του set point και του measurement. Τι θα πρέπει να κάνεις ώστε να μειώσεις την απόκλιση

- α. Να αυξήσεις το P
β. Να μειώσεις το P
γ. Να μειώσεις το D
δ. Να αυξήσεις το P και ταυτόχρονα να μειώσεις το D

7. Κατά την διαδικασία αλλαγής καυσίμου από DO TO HFO ποια είναι η σωστή σειρά των παρακάτω ενεργειών;

- α. 1. Start pump 2. Open steam to heater 3. Open tracing line
β. 1. Open tracing line 2. Start pump 3. Open steam to heater
γ. 1. Start pump 2. Open tracing line 3. Open steam to heater

8. Κατά την εκκίνηση της κύριας μηχανής αφού έχει γίνει εξαέρωση της μηχανής θα πρέπει:

- α. Ο κρίκος της μηχανής να είναι ενεργοποιημένος και τα εξαεριστικά της μηχανής να είναι ανοικτά
β. Ο κρίκος της μηχανής να είναι ενεργοποιημένος και τα εξαεριστικά της μηχανής να είναι κλειστά
γ. Ο κρίκος της μηχανής να είναι απενεργοποιημένος και τα εξαεριστικά της μηχανής να είναι ανοικτά
δ. Ο κρίκος της μηχανής να είναι απενεργοποιημένος και τα εξαεριστικά της μηχανής να είναι κλειστά

9. Κατά τη διαδικασία της αφής πυρός λέβητα με ποια σειρά ολοκληρώνεται η εξαέρωση:

- α. 1. Steam generator, 2. Oil fired boiler, 3. Exhaust gas boiler
β. 1. Oil fired boiler, 2. Steam generator, 3. Exhaust gas boiler
γ. 1. Steam generator, 2. Exhaust gas boiler, 3. Oil fired boiler

10. Κατά τη διαδικασία της αφής πυρός λέβητα πραγματοποιείται η διαδικασία purging. Σε τι ποσοστό θα πρέπει να λειτουργεί ο ανεμιστήρας τροφοδοσίας αέρα του λέβητα:

- α. 0%
β. 25%
γ. 75%
δ. 100%

11. Ένας 3-φασικός 440 V, 50 Hz έχει ολίσθηση 10%. Η συχνότητα της τάσης που επάγεται στον ρότορα είναι:

- α) 25 Hz
β) 50 Hz
γ) 2 Hz
δ) 5 Hz

12. Ένας 3-φασικός τετραπολικός ασύγχρονος κινητήρας, των 50 Hz έχει ταχύτητα ρότορα 1425 r.p.m. Η ολίσθηση είναι:

- α) 2 %
β) 5 %
γ) 4%
δ) 10%

13. Ένας 3-φασικός 6-πολικός, των 50 Hz έχει ταχύτητα ρότορα 900 rpm. Η ταχύτητα περιστροφής του μαγνητικού πεδίου του στάτη είναι:

- α) 1300 rpm β) 1500 rpm γ) 1800 rpm δ) 1000 rpm

14. Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας 380 V, 4-πόλων, των 50-Hz, περιστρέφεται με ολίσθηση 5 %. Η ταχύτητα περιστροφής του μαγνητικού πεδίου είναι :

- α) 925 (rpm) β) 1500 (rpm) γ) 500 (rpm) δ) 1000(rpm)

15. Ποια είναι η ταχύτητα ενός δρομέα, σε έναν τετραπολικό επαγωγικό κινητήρα που τροφοδοτείται με τάση συχνότητας 60 Hz και λειτουργεί στο πλήρες φορτίο με ολίσθηση 3%;

- α) 1746 rpm β) 540 rpm γ) 873 rpm δ) 270 rpm

16. Σύγχρονη ταχύτητα μιας επαγωγικής μηχανής είναι :

- α) η ταχύτητα με την οποία περιστρέφεται ο ρότορας
β) η ταχύτητα με την οποία περιστρέφεται το μαγνητικό πεδίο
γ) η συχνότητα του ρεύματος που επάγεται στον ρότορα
δ) η ταχύτητα σε πλήρη φόρτιση

17. Ένας τριφασικό ασύγχρονος κινητήρας που δημιουργεί στρεφόμενο μαγνητικό πεδίο με ταχύτητα 750 rpm σε συχνότητα στάτη 12,5Hz, έχει:

- α) 2 πόλους β) 8 πόλους γ) 12 πόλους δ) 16 πόλους

18. Ένας ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας βραχυκυκλωμένου δρομέα που εργάζεται στα 60 Hz περιστρέφεται με ταχύτητα δρομέα 555 (rpm) με ροπή φορτίου 6 (N·m). Η ισχύς εξόδου του κινητήρα είναι:

- α) 33300 (W) β) 3330 (W) γ) 360 (W) δ) 348,7 W

19. Η πραγματική ισχύς (P) ενός τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος δίνεται από τη σχέση:

- α) $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \eta \mu \phi$ β) $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \phi$ γ) $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I$ δ) $P = U \cdot I \cdot \cos \phi$

20. Σε ένα τριφασικό κινητήρα συνδεδεμένο σε αστέρα, η πολική τάση, είναι 173V. Η φασική τάση τότε θα είναι περίπου:

- α) 173 V β) 299V γ) 230 V δ) 100 V

21. Για να ενεργοποιηθεί η αυτόματη κατάσβεση στον τοπικό πίνακα πρέπει:

- α. να ενεργοποιηθεί η σειρήνα συναγερμού
β. να ενεργοποιηθεί ένας τουλάχιστον ανιχνευτής
γ. να ενεργοποιηθούν δύο τουλάχιστον ανιχνευτές
δ. τίποτα από τα παραπάνω.

22. Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές χρησιμοποιούνται συχνά για να θέσουν σε λειτουργία αυτόματες εγκαταστάσεις κατασβέσεως, σε συνδυασμό με ανιχνευτές:

- α. υγρασίας. β. μέγιστης θεοκρασίας.
γ. ιονισμού. δ. δε χρησιμοποιούνται πλέον θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές.

23. Το χαμηλότερο εκρηκτικό όριο καθορίζει:

- α. τη χαμηλότερη συγκέντρωση ενός καύσιμου στον αέρα, που επιτρέπει την έκρηξη (LEL).
β. τη μέγιστη συγκέντρωση των καυσίμων στον αέρα, που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
γ. τη μέγιστη διάρκεια έκθεσης κατά την διάρκεια του δώρου καθημερινής εργασίας.
δ. το όριο έκθεσης ελάχιστης διάρκειας το οποίο αναφέρεται σε περιστασιακή έκθεση.

24. Τα μπουτόν χειροκίνητης αναγγελίας φωτιάς:

- α. τοποθετούνται στους διαδρόμους και στις εξόδους διαφυγής.
β. συνδέονται στις ζώνες ή στους βρόγχους του πίνακα πυρανίχνευσης.
γ. ενεργοποιούνται πατώντας τα, ή με την θραύση του προστατευτικού τους καλύμματος.
δ. όλα τα παραπάνω.

25. Η κατάσβεση σταματάει μόνη της όταν:

- α. δίνεται εντολή από τον πίνακα να ανοίξει ο ανεμιστήρας εξαερισμού
β. περάσει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
γ. αδειάσουν οι φιάλες κατασβεστικού μέσου.
δ. τίποτα από τα παραπάνω.

26. Τι από τα παρακάτω δεν είναι αληθές για τον ελεγκτή PID:

- α. Ο όρος P παράγει μια τιμή εξόδου που είναι ανάλογη με την τρέχουσα τιμή σφάλματος. $PV e (t)$.
- β. Ο όρος I αντιπροσωπεύει τις προηγούμενες τιμές του σφάλματος SP - PV και τις ενσωματώνει με την πάροδο του χρόνου για να παράγει τον όρο I .
- γ. Ο όρος D είναι η καλύτερη εκτίμηση της μελλοντικής τάσης του σφάλματος SP - PV, με βάση τον τρέχοντα ρυθμό αλλαγής του.
- δ. Η χρήση ενός ελεγκτή PID εγγυάται πάντα τον βέλτιστο έλεγχο του συστήματος ή τη σταθερότητα ελέγχου του.

27. Σφάλμα σε ένα σύστημα είναι:

- α. η μέγιστη υπερύψωση.
- β. η διαφορά επιθυμητής εξόδου από πραγματική.
- γ. ο χρόνος ανύψωσης.
- δ. το εύρος ζώνης.

28. Σε μικροελεγκτή του Arduino Uno σε ότι αφορά στις αναλογικές εισόδους:

- α. Η τιμή εισόδου κυμαίνεται από 0 μέχρι και 1024.
- β. Μπορούμε να συνδέσουμε ένα ποτενσιόμετρο.
- γ. Μπορούμε να συνδέσουμε μια λυχνία.
- δ. Δεν υπάρχουν αναλογικές εισοδοί στο Arduino Uno.

29. Σε μικροελεγκτή του Arduino Uno οι ψηφιακές εισοδοί μπορούν “διαβάσουν” ως είσοδο τάση με τιμή είτε 0 ή 5V με τη χρήση της εντολής:

- α. DigitalRead (Pin);
- β. pinMode(OUTPUT, Pin);
- γ. pinMode(Pin, INPUT);
- δ. pinMode(Pin, OUTPUT);

30. Τι από τα παρακάτω δεν είναι αληθές για το Arduino:

- α. Είναι μια απλή μητρική πλακέτα με ενσωματωμένο μικροελεγκτή και εισόδους/εξόδους.
- β. Είναι μια ηλεκτρονική πλατφόρμα ανοικτού κώδικα και σχεδιασμού.
- γ. Παρέχει μια σειριακή θύρα επικοινωνίας μεταξύ της πλακέτας και του υπολογιστή.
- δ. Για να γράψουμε κώδικα θα πρέπει να αρχικοποιήσουμε τις θύρες που χρησιμοποιούμε με τη συνάρτηση DigitalWrite().

31) Σε μηχανή SULZER RT FLEX από τους 3 καυστήρες σε ένα κύλινδρο της μηχανής δεν δουλεύει ο ένας ενώ το χειριστήριο είναι full away. Τι πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) Βουλωμένος καυστήρας
- β) βουλωμένο ICU
- γ) καμένη ηλεκτρομαγνητική παροχής πίεσης λαδιού στο ICU

32) Μεγάλη απώλεια λαδιού από την ελαιολεκάνη K.M. (Sump. Tank) προς τη δεξαμενή των σαρώσεων (Scandevic Air Drain Tank) σε μηχανοστάσιο δίχρονης προωστήριας μηχανής ωφελείται:

- α) Αυξημένη παροχή από ALPHA LUBRICATE προς τις λουμπρικές των κυλίνδρων.
- β) Λόγο κακής λειτουργίας του Lub.oil delaval (over flow)
- γ) Λόγο κακής λειτουργίας του στυπιοθλήπτη του βάκτρου (stuffingbox)
- δ) Λόγο διαρροής στο σταυρό , (ένωση βάκτρου μπιέλας

33) Που οφείλετε σε μια δίχρονη προωστήρια M.E.K. η λειτουργία στροβιλοφουσητήρα με vibration, (συνεχείς κραδασμούς);

- α) Βουλωμένα ή βρώμικα φίλτρα αναρροφήσεως.
- β)Βρώμικο gas boiler.
- γ)Διαβρωμένα ή βρώμικα πτερύγια.
- δ)Βρώμικες θυρίδες εξαγωγής

34) Από τα παρακάτω αίτια, που οφείλετε η λειτουργία στροβιλοφουσητήρα με SURGING ;

- α) Αυξημένο V.I.T. σε όλους του κυλίνδρους της μηχανής .
- β) Αυξημένη κατανάλωση πετρελαίου σε όλους του κυλίνδρους της μηχανής .
- γ) Χαλασμένο stuffingbox σε κύλινδρο της μηχανής
- δ) Μικρή διαρροή νερού σε κύλινδρο της μηχανής προς τον χώρο της σάρωσης
- ε)Μεγάλη μεταβολή του load indicator

35) Πλοίο που ταξιδεύει στον Βόσπορο με μηχανή MAN δίχρονη (ST/BY), ενώ πήγαινε FULL AWAY η γέφυρα έβαλε χειριστήριο HALF, ποιο είναι το πρόβλημα και πως θα το διορθώσει;

ΚΑΤΑ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΣΕ ΌΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥΣ (ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ)

F.W.TEMP C°	P max Kg / cm2	Pcompres Kg / cm2	Pcompr.ignit. Kg / cm2	Φ ignition	Exh. Gas Temper. C°
F.AWAY 80	131	100	97	-2°	350
HALF 81	100	70	67	-2°	400

α) Εκκινώ τα aux. blower

β) Ζητώ από την γέφυρα να επαναφέρει το χειριστήριο στο Full Away

γ) Γυρίζω τις επιστροφές πετρελαίου των αντλιών πετρελαίου από το Mix. Tank στο Settling Tank

36) Σε μηχανή MAN ME δίχρονη χωρίς εκκεντροφόρο κατά την διάρκεια του ταξιδιού σε ένα κύλινδρο της μηχανής δεν δουλεύει η αντλία πετρελαίου Υ.Π. του κυλίνδρου και δεν ανοίγει η βαλβίδα εξαγωγής, ποιο είναι το πρόβλημα;

α) hydraulic power supply (HPS)

β) electronically profiled injection (EPIC)

γ) FIVA VALVE

δ) χαμηλή πίεση νίτρου στα accumulators των αντλιών του κυλίνδρου.

37. Προκειμένου να παραλληλίσουμε γεννήτρια ηλεκτρικού ρεύματος πλοίου που θέσαμε σε λειτουργία στην οποία τα Volt είναι 0 V τι πρέπει να κάνουμε για να δημιουργήσουμε τάση;

α) Ανεβάζουμε τα Ampere της γεννήτριας που είναι για παραλληλισμό.

β) Πατώντας το RESET

γ) Ανεβάζουμε τον κεντρικό διακόπτη (μαχαίρι)

δ) Ανεβάζουμε τις στροφές από το governor

ε) Γυρίζουμε το διακόπτη στη θέση supply.

38. Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου MAN σειράς MCC όπου το χειριστήριο είναι σε FULL AWAY και η Air Temperature after air cooler είναι 42 °C οι μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W.TEMP	P max	P compr.	Pcompr.ignit.	Φ ign.	Exh. Gas Tem.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 °C	131 Kg/cm2	100 Kg/cm2	97 Kg/cm2	-2°	350 °C	57 °C	53 °C

στο Νο4 κύλινδρο έχουμε:

F.W.TEMP	P max	P compr.	Pcompr.ignit.	Φ ign.	Exh. Gas Tem.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 °C	136 Kg/cm2	100 Kg/cm2	97Kg / cm2	-2°	365 °C	58 °C	54 °C

Τι πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

α) ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ

β) ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ

γ) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ),χιτώνιο-βαλβίδα-καπακι

δ) ΕΠΠΟΡΕΙΑ

ε) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ) ΕΜΒΟΛΟΥ

στ) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ

39. Πλοίο με δίχρονη κύρια μηχανή MAN σειράς MCC που ταξιδεύει στον Περσικό, έχει πρόβλημα με υψηλές θερμοκρασίες του νερού εξαγωγής στα καπάκια της Κύριας Μηχανής (88 °C). Τι θα κάνεις προκειμένου να βελτιώσεις τις συνθήκες λειτουργίας της μηχανής;

α) Ενεργοποίηση και δευτερης αντλίας (fresh water jacket pump)

β) Μείωση στροφών μηχανής

γ) Ενεργοποίηση βραστήρα

δ) Μείωση της θερμοκρασίας της σάρωσης κάτω από του 38 OC

ε) Ανοίγουμε όλες τις αναρροφήσεις στο δίκτυο SEA WATER (χαμηλή, υψηλή-δεξιά, αριστερά).

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

F.W.TEMP	P max	P compr.	Pcompr.ignit.	Φ ign.	Exh. Gas Tem.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 °C	131 Kg/cm2	100 Kg/cm2	97 Kg/cm2	-2°	350 °C	57 °C	53 °C

στο Νο4 κύλινδρο έχουμε:

F.W.TEMP	P max	P compr.	Pcompr.ignit.	Φ ign.	Exh. Gas Tem.	Scan.air Tem.	Piston Cool.L.oil
80 °C	127 Kg/cm2	100 Kg/cm2	97Kg/cm2	-2°	335 °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.

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