

ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....ΑΓΜ.....ΒΑΘΜΟΣ.....

Προσοχή:

-Κυκλώνετε τη σωστή. Είναι στην κρίση σας η επιλογή περισσότερων της μιας απαντήσεων. -Διόρθωση ή μουτζούρα λαμβάνεται ως λάθος. Κάθε πέντε λάθος και μία σωστή. -Οι πολλαπλές ισοβαθμούν. 30 σωστές λαμβάνουν 7 μονάδες. -Η άσκηση βαθμολογείται με 3 μονάδες (τα αποτελέσματα με ακρίβεια δύο δεκαδικών διαφορετικά μηδενίζονται).

ΕΡ.1: Η κρουστική καύση είναι αποτέλεσμα

(α) καμμένης βαλβίδας (β) αργοπορείας (γ) μεγάλης προπορείας (δ) καύσης μεγάλης ποσότητας κυλινδρελαίου

ΕΡ.2: Όταν τα καυσαέρια εξέρχονται πριν αποδώσουν όλη την ενέργειά τους στο έμβολο αυτό οφείλεται σε

(α) μεγάλη προπορεία (β) φθορά κεφαλής εμβόλου (γ) κακή σάρωση (δ) αργοπορεία

ΕΡ.3: Τα εγχεόμενα σταγονίδια αποκτούν γρηγορότερα θερμοκρασία αυτανάφλεξης όταν

(α) δοθεί λίγο μεγαλύτερη προπορεία έγχυσης (β) υπάρχει αργοπορία έγχυσης (γ) το μέγεθός τους είναι το μικρότερο δυνατό (δ) το μέγεθός τους είναι αρκετά μεγάλο.

ΕΡ.4: Στο σύστημα κοινού συλλέκτη (common rail), μέσω του ελέγχου των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων από κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα επιτυγχάνουμε

(α) το χρονισμό των βαλβίδων; (β) το χρονισμό της έγχυσης; (γ) τη διάρκεια της έγχυσης; (δ) το χρονισμό και τη διάρκεια της έγχυσης;

ΕΡ.5: Βαλβίδα εισαγωγής - αναρρόφησης και βαλβίδα επιστροφών έχει η αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης τύπου

(α) Bosch (β) Wartsila (γ) Man B&W (δ) Sulzer

ΕΡ.6: Δώστε τη σχέση Πίεσης – Επιφάνειας κατά την έναρξη της έγχυσης.

1. Μεγάλη πίεση 2. Σταθερή πίεση 3. Μικρή πίεση
(α) Μεγάλη επιφάνεια (β) Σταθερή επιφάνεια (γ) Μικρή επιφάνεια.

ΕΡ.7: Στις τετράχρονες ναυτικές πετρελαιομηχανές συναντάται και πιλοτική έγχυση με την οποία επιτυγχάνεται

(α) καλύτερος ψεκασμός του καυσίμου (β) μείωση της καθυστέρησης έναυσης (γ) καλύτερο μίγμα αέρα – καυσίμου

ΕΡ.8: Στις τετράχρονες μεσόστροφες μηχανές κοινού συλλέκτη η τιμή της υψηλής πίεσεως του καυσίμου ρυθμίζεται

(α) με μηχανισμό που παρεμβάλλεται μεταξύ κνύδακα και τροχίσκου αντλίας υψηλής (β) με την τοποθέτηση προ-σθηκών στην αντλία υψηλής (γ) με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον κάθε καυστήρα (δ) με τη βοήθεια βαλβίδων στην έξοδο κάθε αντλίας.

ΕΡ.9: Το χαρακτηριστικό του ρυθμιστή στροφή που διατηρεί σταθερές στροφές του κινητήρα ανεξαρτήτως φορτίου είναι η (α) κλίση ταχύτητας περιστροφής (β) ισόχρονη λειτουργία (γ) εξομάλυνση ταχύτητας (δ) βαθμός ανομοιο-μορφίας (ε) συμπεριφορά κατά τη μεταβατική λειτουργία.

ΕΡ.10: Στον μηχανικό ρυθμιστή στροφών τα αντίβαρα βρίσκονται υπό την επίδραση δυνά-μεων, υπό ποία αντιστοιχία;

(α) ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗ – ΑΝΟΙΓΟΥΝ (β) ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΗ – ΚΛΕΙΝΟΥΝ (γ) ΒΑΡΥΤΗΤΑ – ΑΝΟΙΓΟΥΝ (δ) ΒΑΡΥΤΗΤΑ – ΚΛΕΙΝΟΥΝ (ε) ΚΕΝΤΡΟΜΟΛΟ – ΑΝΟΙΓΟΥΝ (στ) ΚΕΝΤΡΟΜΟΛΟ – ΚΛΕΙΝΟΥΝ

ΕΡ.11: Στον μηχανικό-υδραυλικό ρυθμιστή στροφών οι ρυθμιστικοί κανόνες των αντλιών υψηλής πίεσης καυσίμου δέχονται την ενέργεια των αντίβαρων

(α) άμεσα, με την απευθείας σύνδεση (β) έμμεσα, με την παρεμβολή εμβόλου – πίεσης ελαίου

ΕΡ.12: Η έγκαιρη διάγνωση συγκεκριμένων βλαβών της μηχανής γίνεται με:

(α) τη χρήση καλής ποιότητας καυσίμων (β) τη σωστή συντήρηση (γ) την αποφυγή υπερφόρτωσης της μηχανής (δ) τη λήψη δυναμοδεικτικού διαγράμματος.

ΕΡ.13: Η προωστήρια μηχανή του πλοίου είναι δίχρονη και οι ηλεκτρομηχανές τετράχρονες. Ο Πρώτος Μηχανικός μας δίνει δύο feeler διαφορετικών παχών και μας λέει ότι το κάθε ένα είναι για ρύθμιση βαλβίδων. Ζητά να του περιγράψουμε. Εμείς λέμε ότι θα ρυθμίσουμε

(α) τη βαλβίδα εξαγωγής της προωστήριας με το λεπτό και με το παχύ θα κάνουμε έλεγχο (β) τη βαλβίδα εξαγωγής της προωστήριας μόνο με το παχύ (γ) τις βαλβίδες των ηλεκτρομηχανών. Το λεπτό για τις εισαγωγής και το χοντρό για τις εξαγωγής (δ) τις βαλβίδες των ηλεκτρομηχανών. Το λεπτό για τις εξαγωγής και το χοντρό για τις εισαγωγής

ΕΡ.14: Αυτό που εξασφαλίζει την ορθή ρύθμιση βαλβίδων σε μια τετράχρονη Μ.Ε.Κ. είναι

(α) το σημάδι στο σφόνδυλο (β) τα έκκεντρα αντλίας υψηλής και ωστηρίων (γ) το πλοίο να μην έχει κλίση

ΕΡ.15: Τη ρύθμιση των βαλβίδων την κάνουμε στη φάση της:

(α) της εκτόνωσης (β) εξαγωγής (γ) αναρρόφησης (δ) έγχυσης – καύσης

ΕΡ.16: Μετά την αποσυναρμολόγηση, έλεγχο και δέσιμο του καυστήρα, προβαίνουμε σε ρυθμίσεις και διαπιστώνουμε ότι αυτός στάζει. Αιτία θα είναι

(α) κακή στεγανότητα βελόνας – έδρας ακροφυσίου (β) μεγάλες ελευθερίες μεταξύ κορμού βελόνας και σώματος ακροφυσίου (γ) σπασμένου ελατηρίου (δ) φθαρμένων ο-ring στεγανότητας.

ΕΡ.17: Αν περάσουν καυσαέρια στο δίκτυο ψύξης της μηχανής, το αποτέλεσμα θα είναι:

(α) ατελής καύση (β) διακυμάνσεις της πίεσης του νερού ψύξης (γ) κακή λειτουργία του στροβιλοφυσητήρα.

ΕΡ.18: Αύξηση της θερμοκρασίας του λαδιού λίπανσης της μηχανής μπορεί και να οφείλεται:

(α) στη διακοπή λειτουργίας του φυγοκεντρικού διαχωριστή ελαίου της μηχανής (β) στα μεγάλα διάκενα των βαλβίδων εξαγωγής (γ) φθαρμένα ελατήρια εμβόλου.

ΕΡ.19: Αν υπερθερμανθεί ένα έδρανο βάσης θα υπάρξει σοβαρός κίνδυνος

(α) αύξηση της θερμοκρασίας της μηχανής (β) έκρηξης του στροφαλοθαλάμου (γ) διακοπής λειτουργίας του φυγοκεντρικού διαχωριστήρα ελαίου.

EP.29: Σε περίπτωση έκρηξης στο στροφαλοθάλαμο της μηχανής οι ανακουφιστικές βαλβίδες θα πρέπει (α) να μείνουν ανοιχτές για να μπει αέρας στο στροφαλοθάλαμο και να πέσει η θερμοκρασία του (β) να κλείσουν ακαριαία (γ) να εμποδίσουν το ωστικό κύμα να εκτονωθεί στο μηχανοστάσιο.

EP.20: Αύξηση θερμοκρασίας καυσαερίων προκαλεί

(α) η κακή στεγανοποίηση βαλβίδας εξαγωγής (β) η διαρροή νερού εντός του χώρου καύσης (γ) η φθορά του εμβόλου

EP.21: Αν το χρώμα των καυσαερίων μιας μηχανής (κύριας ή ηλεκτρομηχανής) είναι μαύρα, αυτό θα οφείλεται σε

(α) ανεπάρκεια αέρα σάρωσης (β) λανθασμένη τοποθέτηση ελατηρίων λαδιού (γ) διαρροή νερού εντός του χώρου καύσης (δ) ύπαρξη νερού μέσα στο καύσιμο.

EP.22: Αν ο χώρος μηχανοστασίου είναι περιορισμένος θέτοντας όρια διαστάσεων για την ίδια ιπποδύναμη που επιθυμούμε, θα επιλέξουμε μηχανή με διάταξη κυλίνδρων

(α) Τετράχρονη (β) Δίχρονη (γ) "V" (δ) Εν Σειρά

EP.23: Στις αργόστροφες μηχανές MAN B&W σειράς ME

(α) καταργείται η ψύξη των καυστήρων με νερό (β) οι βαλβίδες εισαγωγής ψύχονται με νερό (γ) καταργείται η βαλβίδα εξαγωγής αφού υπάρχουν αντίστοιχες θυρίδες (δ) υπάρχει υδραυλικό σύστημα για τις αντλίες καυσίμου και τις βαλβίδες εξαγωγής των κυλίνδρων.

EP.24: Το κύριο χαρακτηριστικό των μεσόστροφων μηχανών SULZER σειρά Z είναι

(α) οι περιστρεφόμενες βαλβίδες (β) το περιστρεφόμενο έμβολο (γ) η μεταβλητή καθ' ύψος γωνία των θυρίδων σάρωσης (δ) η χρήση common rail

EP.25: Στην επιλογή εγκατάστασης προωστήριας μηχανής ίδιας ισχύος αλλά με βασικό κριτήριο το βάρος θα επιλέξουμε

(α) Δίχρονη (β) Τετράχρονη

EP.26: Στους μειωτήρες στροφών ο οδοντωτός τροχός με τον μεγάλο αριθμό οδόντων

(α) συνδέεται στον προπελοφόρο άξονα (β) συνδέεται στη μηχανή

EP.27: Η απευθείας (άμεση) μετάδοση κίνησης προς την έλικα εφαρμόζεται μόνο στις:

(α). Αργόστροφες (β) Μεσόστροφες (γ) Ταχύστροφες

EP.28: Ο ωστικός τριβέας τύπου MITCHELL παραλαμβάνει

(α) τις καμπτικές τάσεις του προπελοφόρου άξονα (β) την ώση της έλικας (γ) τις ωστικές δυνάμεις των εμβόλων.

EP.29: Σε εγκατάσταση πρόωσης με έλικα μεταβλητού βήματος (C.P.P.) η κίνηση "ανάποδα" επιτυγχάνεται:

(α) με την αλλαγή φοράς περιστροφής της μηχανής (β) με τη αλλαγή κλίσης των πτερυγίων της έλικας

EP.30: Σύμφωνα με την κατασκευή του κινητήρα της εταιρείας MAN B&W, στην 2χρονη, ME-GI, κάθε μπλοκ βαλβίδων, ενσωματώνει ένα συσσωρευτή ο οποίος:

(α) έχει όγκο που αντιστοιχεί σε περίπου 20 φορές το ποσό του αερίου που διοχετεύεται σε λειτουργία με πλήρες φορτίο

(β) έχει όγκο που αντιστοιχεί σε περίπου 2 φορές το ποσό του αερίου που διοχετεύεται σε λειτουργία με πλήρες φορτίο

ΑΣΚΗΣΗ:

Μηχανή δίχρονη έχει διαδρομή εμβόλου 2000mm και διάμετρο 500mm. Στρέφεται με 127 στροφές το λεπτό. Μετά τη λήψη δυναμοδεικτικού διαγράμματος, το εμβαδόν μετρείται με πλανίμετρο στα 378mm². Η κλίμακα του ελατηρίου είναι 0,245 mm/ Kp/cm² και το μήκος του διαγράμματος 76mm

Να υπολογιστεί η μέση ενδεικνυμένη πίεση και ισχύς.