

ΘΕΜΑ 4

Στοιχειώδης λειτουργία 4χρονης πετρελαιομηχανής

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Η εισαγωγή αποτελεί την:
 - Δευτερη φάση λειτουργίας της μηχανής
 - Τεταρτη φάση λειτουργίας της μηχανής
 - πρώτη φάση λειτουργίας της μηχανής
2. στην αρχη της φάσης εισαγωγης το εμβολο θρiσκεται στο:
 - Κ.Ν.Σ
 - Α.Ν.Σ
3. Στην φάση της εισαγωγής ο ογκος του κυλινδρου:
 - Αυξάνεται
 - Μειώνεται
4. Στην φάση της εισαγωγής ατμοσφαιρικός αερας εισερχεται εσωτερικα του κυλινδρου λογω:
 - Της υψηλοτερης εξωτερικης πιεσεως
 - Της χαμηλοτερης εξωτερικης πιεσεως
 - Τιποτε από τα παραπανω
5. Η κινηση του εμβολου στην φάση της εισαγωγής πραγματοποιειται εξαναγκαστικα αντλωντας μηχανικη ενεργεια από:
 - Τον Διωστηρα
 - Τον στροφαλοφορο αξονα
 - Τον σφονδυλο (βολαν)
6. Η φάση της συμπίεσης ξεκινά με το εμβολο να θρiσκεται στο:
 - Α.Ν.Σ
 - Κ.Ν.Σ
7. Η φάση της συμπίεσης ξεκινά με:
 - Την βαλβιδα εισαγωγής ανοικτη
 - Την βαλβιδα εξαγωγής ανοικτη
 - Τις βαλβιδες εισαγωγής και εξαγωγής κλειστες
8. Τι ονομαζεται βαθμος συμπίεσεως της μηχανής
 - Ο λόγος του αρχικού όγκου του κυλίνδρου προς τον τελικό όγκο του κυλίνδρου στη φάση της συμπίεσεως
 - Ο λόγος του τελικού όγκου του κυλίνδρου προς τον αρχικό όγκο του κυλίνδρου στη φάση της συμπίεσεως
9. Η τριτη φάση λειτουργίας ονομαζεται:
 - Εξαγωγή καυσαεριων
 - Καυση – εκτονωση
10. Τι ονομαζεται ογκος θαλάμου καυσεως η αλλοιως επιζημιος ογκος
 - Ο όγκος του κυλίνδρου που περιέχεται μεταξύ της άνω επιφάνειας του εμβόλου στο ΑΝΣ και της κάτω επιφάνειας του πώματος ονομάζεται όγκος θαλάμου καύσεως ή επιζημιος όγκος.
 - Ο όγκος του κυλίνδρου που περιέχεται μεταξύ της άνω επιφάνειας του εμβόλου στο Κ.Ν.Σ και της κάτω επιφάνειας του πώματος ονομάζεται όγκος θαλάμου καύσεως ή επιζημιος όγκος.
11. Ο αερας εντος του επιζημιου ογκου στην φάση της καυσης – εκτονωσης θρiσκεται
 - σε υψηλή πίεση και θερμοκρασία
 - σε υψηλη θερμοκρασια και χαμηλη πιεση
12. το καυσιμο (πετρελαιο) ψεκαζεται μεσα στον κυλινδρο:
 - απο τον εγχυτηρα (μπεκ)
 - απο τον σπινθηριστη (μπουζι)
13. το ψεκαζομενο πετρελαιο στον κυλινδρο:
 - αναμειγνύεται με τον αέρα και λόγω της υψηλής θερμοκρασίας αυταναφλέγεται.
 - η ένωση του πετρελαιου δεν πραγματοποιειται με αυτανάφλεξη, αλλά με τη χρηση κατάλληλου ηλεκτρικου σπινθηριστή (μπουζι).

14. Η ωθηση του εμβολου προς το Κ.Ν.Σ πραγματοποιειται:
- Από την αυξημενη πιεση των καυσαεριων
 - Με αντληση μηχανικης ενεργειας από άλλο εξαρτημα της μηχανης
15. Το έμβολο μεταδιδει την κίνηση:
- Στον διωστηρα
 - Στον στροφαλοφορο αξονα
 - Στον σφονδυλο (βολαν)
16. Η φαση εξαγωγης καυσαεριων ξεκινα με το εμβολο να βρισκεται:
- Στο Α.Ν.Σ
 - Στο Κ.Ν.Σ
17. Τα καυσαέρια ωθούνται προς την ατμόσφαιρα λόγω:
- της υψηλότερης πιέσεως που επικρατεί μέσα στον κύλινδρο (σε σχέση με την εξωτερική ατμοσφαιρική πίεση)
 - της εξαναγκασμένης κινήσεως του εμβόλου προς το πωμα (κυλινδροκεφαλη)
 - το α και το b
18. Κατά την φαση της εξαγωγης καυσαεριων η βαλβιδα εξαγωγης παραμενει:
- Ανοικτη
 - Κλειστη
 - Εξαρταται από την θεση του εμβολου στον κυλινδρο
19. Κατά την φαση εξαγωγης των καυσαεριων το εμβολο για την κινηση του:
- αντλεί μηχανική ενέργεια από το σφόνδυλο
 - αντλεί μηχανική ενέργεια από τον εκκεντροφορο αξονα
 - αντλεί μηχανική ενέργεια από τον στροφαλοφορο αξονα
20. κατά την φαση της συμπίεσης το εμβολο συμπιέζει εντος του κυλινδρου
- ατμοσφαιρικο αερα
 - μειγμα αερα – πετρελαιου
 - μονο πετρελαιο

ΘΕΜΑ Β

ΣΤΟΙΧΕΙΑΩΔΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΧΡΟΝΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΜΗΧΑΝΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- στην κλασικη 2χρονη πετρελαιομηχανη με θυριδες εισαγωγης και εξαγωγης ο ελεγχος του ανοιγματος και κλεισιματος των θυριδων γινεται:
 - από τον στυπειοθλιπτη
 - από το βακτρο
 - από το εμβολο
- οι θυριδες εισαγωγης και εξαγωγης εχουν:
 - διαφορετικό ύψος και διαφορετική θέση
 - εχουν το ιδιο υψος και βρισκονται στην ιδια θεση
- Η διαδικασια ολοκληρώσεως ενός κύκλου λειτουργίας δίχρονης (2-Χ) μηχανής αντιστοιχεί σε:
 - μία πλήρη περιστροφή του στροφαλοφόρου άξονα (360° γωνίας στροφάλου)
 - δυο πλήρης περιστροφες του στροφαλοφόρου άξονα (720° γωνίας στροφάλου).
- Η πιεση των καυσαεριων μεσα στον κυλινδρο πεφτει αποτομα με το ανοιγμα των θυριδων?
 - Ναι
 - Όχι
 - Εξαρταται από την ταχυτητα περιστροφης της μηχανης
- Η εκτονωση των καυσαεριων συνεχιζει να παραγει εργο στο εμβολο μεχρι:
 - Το Κ.Ν.Σ
 - Η παραγωγη εργου ολοκληρωνεται με το ανοιγμα των θυριδων εισαγωγης – εξαγωγης
- Ο πωτος χρονος λειτουργιας ξεκινα με το εμβολο να βρισκεται:
 - Στο Α.Ν.Σ
 - Στο Κ.Ν.Σ
 - Σε μια ενδιαμεση θεση εντος του κυλινδρου
- Στην αρχη του πρωτου χρονου λειτουργιας ο αερας εντος του επιζημιου ογκου βρισκεται σε:
 - Χαμηλη πιεση και υψηλη θερμοκρασια
 - Υψηλη θερμοκρασια και πιεση
 - Υψηλη πιεση και χαμηλη θερμοκρασια λογω της προηγηθειας συμπίεσεως

8. Στην κλασική 2χρονη πετρελαιομηχανή με θυρίδες εισαγωγής και εξαγωγής οι αγωγοί εισαγωγής αέρα και εξαγωγής καυσαερίων καταλήγουν:
- Στο κάτω μέρος των τοιχωμάτων του κυλίνδρου
 - Στο πώμα του κυλίνδρου (καπακί)
 - Στον σκελετό της μηχανής
9. για κάποιο χρονικό διάστημα, οι φάσεις εξαγωγής των καυσαερίων και εισαγωγής του αέρα πραγματοποιούνται ταυτόχρονα?
- Όχι
 - Ναι
 - Εξαρτάται από το φορτίο της μηχανής
10. Η φάση της εκτονώσεως είναι και η ενεργή φάση του κύκλου, κατά την οποία πραγματοποιείται η παραγωγή του έργου της μηχανής?
- Ναι
 - οχι η ενεργή φάση κατά την οποία πραγματοποιείται η παραγωγή έργου είναι η συμπίεση

ΘΕΜΑ

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΛΟΙΩΝ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- τι από τα παρακάτω περιλαμβάνεται στα μηχανήματα εγκατάστασης πρόωσης δηζελοκίνητου πλοίου
 - αντλία συμπυκνώματος
 - εκχυτήρες κενού
 - εξαεριστική τροφοδοτική δεξαμενή
 - φιάλες πεπιεσμένου αέρα.
- τι είναι ο σταθερωτής (stabilizer)
 - μηχάνημα πηδαλιουχίσεως
 - μηχάνημα εξαντλήσεως βόθρων
 - μηχάνημα καθαρισμού νερού κυτών
 - εγκατάσταση που αποσκοπεί στην ελάττωση του διατοιχισμού του πλοίου.
- ποιος ο προορισμός του δικτύου εξαντλήσεως κυτών
 - η απάντληση και κατάθλιψη εκτός πλοίου ακάθαρτων υγρών που συγκεντρώνονται στον πυθμένα του πλοίου
 - η παροχή θαλασσινού νερού στα αφοδευτήρια του πλοίου
 - η παροχή θάλασσας στο ψυγείο ψύξεως γλυκού νερού της κύριας μηχανής
 - η παροχή θάλασσας στις δεξαμενές έρματος του πλοίου
- πως αλλιώς ονομάζονται οι περιστροφικές αντλίες εκτοπίσεως
 - ογκομετρικού τύπου
 - αξονικής ροής
 - κεντρόφυγες
 - ελικόφρακτες
- σε ποια εγκατάσταση πρόωσης περιλαμβάνεται η αντλία κυκλοφορίας
 - σε εγκατάσταση πρόωσης δηζελοκίνητου πλοίου
 - σε εγκατάσταση πρόωσης ατμοκίνητου πλοίου με ατμοστρόβιλο
 - και στις δύο
 - σε καμία από τις παραπάνω.
- ποιος ο ρόλος της αντλίας γενικής χρήσεως
 - παρέχει θαλασσινό νερό στα ψυγεία λαδιού των ηλεκτρογεννητριών και της κύριας μηχανής της εγκατάστασης
 - παρέχει θαλασσινό νερό στο δίκτυο υγεινής (αφοδευτήρια)
 - αναρροφά τα υγρά που συγκεντρώνονται στο κύτος του πλοίου (σεντίνες)
 - μπορεί να πραγματοποιήσει όλα τα παραπάνω
- τι από τα παρακάτω χαρακτηρίζει την κατάθλιψη της αναρροφητικής αντλίας
 - είναι διακοπτόμενη δεδομένου ότι πραγματοποιείται μόνο σε κάθε προς τα άνω διαδρομή του εμβόλου
 - είναι διακοπτόμενη δεδομένου ότι πραγματοποιείται μόνο σε κάθε προς τα κάτω διαδρομή του εμβόλου
 - είναι συνεχής διότι το έμβολο της αντλίας καταθλίβει υγρό και στις δύο διαδρομές του
 - τίποτε από τα παραπάνω δεν ισχύει
- ποιος από τους παρακάτω παράγοντες προκαλεί την μείωση της παροχής των αντλιών
 - η θέση εγκατάστασης της αντλίας
 - η εκάστοτε επικρατούσα ατμοσφαιρική πίεση στην ελεύθερη στάθμη του υγρού
 - η τοποθέτηση ποδοβαλβίδας στον αγωγό αναρρόφησης της αντλίας

- d) η ποσότητα του εγκλωβισμένου ή σε διάλυση στο υγρό αέρα
9. Ο αποστακτήρας ή βραστήρας είναι εγκατάσταση:
- Διαχωρισμού βαρέων καταλοίπων μηχανοστασίου
 - Επεξεργασίας λημμάτων
 - Παραγωγής αποσταγμένου νερού
10. Η αντλία ψύξεως εμβόλων κύριας μηχανής περιλαμβάνεται στα μηχανήματα και συσκευές εγκατάστασης πρόωσης:
- Ατμοκίνητου πλοίου με ατμοστρόβιλο
 - Δηζελοκίνητου πλοίου
 - Το α και το β



ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ - ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Τι εννοούμε με τον όρο δράση
 - Την ταχύτητα διέλευσης του ατμού μέσα από τα πτερύγια
 - Το ποσοστό του παραγόμενου έργου στο στρόβιλο από τον ατμό
 - Το ποσοστό εκτόνωσης του ατμού εντός των ακροφυσίων
 - Την ώθηση ή δύναμη που ασκεί ο ατμός όταν προσβάλλει με μεγάλη ταχύτητα τα πτερύγια ενός περισρεφόμενου τροχού.
- Τι περιλαμβάνει μια θαθμίδα αντιδράσεως
 - Ένα διάφραγμα ακροφυσίων με την σειρά κινητών πτερυγίων που ακολουθεί
 - Μία σειρά σταθερών εκτονωτικών πτερυγίων με την σειρά κινητών εκτονωτικών πτερυγίων που ακολουθεί
 - Μία ομάδα ακροφυσίων
- Πως ονομάζονται οι αυλοί που διαρρέονται εσωτερικά από φλόγες και καυσαέρια
 - Υδραυλοί
 - Ατμογόνοι αυλοί
 - Αυλοί κυκλοφορίας
 - Φλογαυλοί
- Σε ποιο μέρος του λέβητα εισέρχεται το τροφοδοτικό νερό
 - Στον ατμοθάλαμο
 - Στον υδροθάλαμο
 - Στον καπνοθάλαμο
 - Στην εστία
 - Στον ατμοδροθαλαμο
- Ποια είναι η σημαντική διαφορά μεταξύ των πτερυγίων δράσεως και των πτερυγίων αντιδράσεως
 - Τα πτερύγια δράσεως διαθέτουν αύλακα σταθερής διατομής
 - Τα πτερύγια αντιδράσεως διαθέτουν αύλακα σταθερής διατομής
 - Στα πτερύγια δράσεως η αύλακά τους μοιάζει με συγκλίνον προφύσιο
- Σε ποια βασική λειτουργία του λέβητα παράγεται ατμός
 - Στην καύση
 - Στην μεταδοση της θερμότητας
 - Στην ατμοποίηση
 - Στην μετατροπή της χημικής ενέργειας του καυσίμου σε θερμότητα
- Πως ονομάζεται το κινητό μέρος των ατμοστροβίλων αντιδράσεως
 - Στροφείο
 - Κέλυφος
 - Τύμπανο
 - Ακροφύσιο
- Ποιος ρόλος του κύριου ψυγείου σε εγκατάσταση πρόωσης ατμοκίνητου πλοίου με ατμοστρόβιλο
 - Η ψύξη του ελαίου λιπάνσεως των τριβών στήριξης του στροβίλου
 - Χρησιμεύει για την συμπύκνωση των εξατμίσεων των ατμοστροβίλων προώσεως μόνο
 - Η ψύξη του νερού ψύξεως των κυλίνδρων του ατμοστροβίλου
- Τι ονομάζεται ατμοπαραγωγική ικανότητα λέβητα
 - Το βάρος του παραγόμενου ατμού προς το βάρος του καιόμενου καυσίμου
 - Το βάρος του παραγόμενου ατμού σε τόννους ή κιλά ανά ώρα
 - Το βάρος του παραγόμενου ατμού σε τόννους ή κιλά ανά 24ωρο
 - Το βάρος του παραγόμενου υπέρθερμου ατμού

10. Ποιο από τα παρακάτω μέρη του λέβητα εγκαταλείπουν τελευταίο τα καυσαέρια πριν την έξοδό τους στην ατμόσφαιρα.

- a) Καπνοθάλαμος
- b) Φλογοθάλαμος
- c) Ατμοθάλαμος
- d) **Καπνοδόχος**

ΟΔΗΓΙΕΣ

- A. Θα απαντήσετε κυκλώνοντας την σωστή απάντηση πάνω στα θέματα
- B. Απαγορεύεται η διορθωση ήδη κυκλωμένης απάντησης
- C. Κυκλώνετε μια μόνο απάντηση
- D. Το πρώτο θέμα **(Α)** βαθμολογείται με 4 μονάδες και τα υπόλοιπα **(Β-Γ-Δ)** με 2 μονάδες αξιολόγησης.
- E. Χρονος εξέτασεων 75 λεπτά.