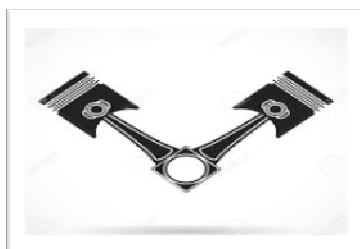


**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΡΩΤΟΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ, ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ
ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΩΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Των
ΠΑΠΑΔΑΚΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΠΑΝΑΓΙΑΡΗ ΣΤΑΥΡΟΥ**

**Επιβλέπων καθηγητής
ΤΖΟΡΜΠΑΤΖΙΔΗΣ Α.**



ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 2014-2015

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΡΩΤΟΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ, ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ
ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΟΩΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Των
ΠΑΠΑΔΑΚΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΠΑΝΑΓΙΑΡΗ ΣΤΑΥΡΟΥ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:

Βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της παραπάνω πτυχιακής εργασίας

Ο Καθηγητής

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ABSTRACT.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο Λέβητες	7
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ	7
1.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο Εναλλάκτες Θερμότητας (Ψυγεία).....	18
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ	18
2.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο Αεροσυμπιεστές	28
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ	28
3.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο Φυγοκεντρικοί Καθαριστές Ελαίου-Πετρελαίου	38
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ	38
4.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο Αντλίες και Δίκτυα πλοίων.....	44
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ	44
5.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

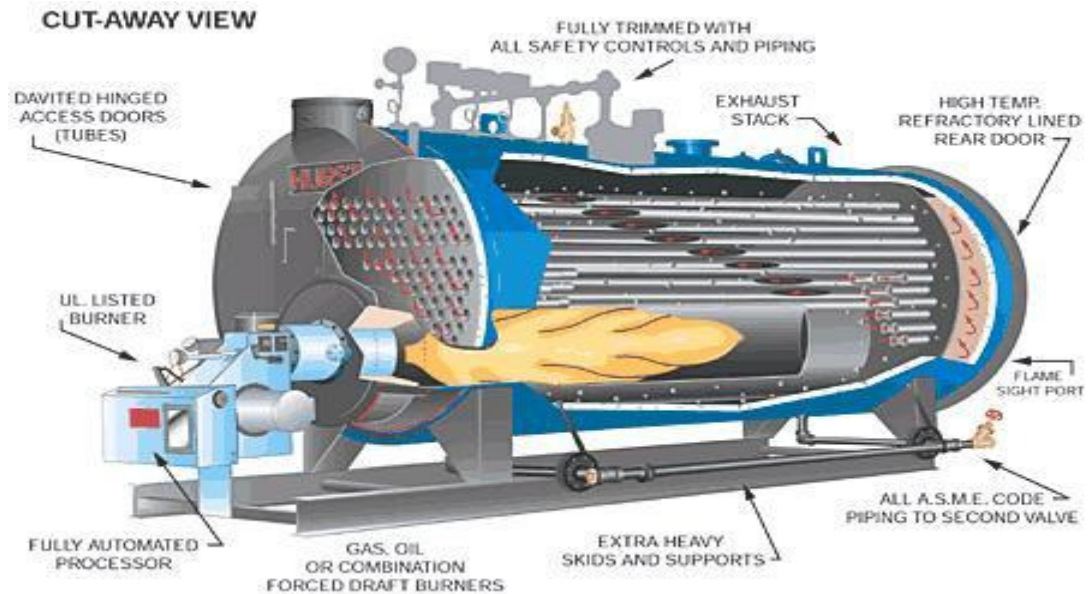
Η εργασία αυτή που αφορά τα βοηθητικά μηχανήματα πλοίων γράφτηκε με σκοπό την απόκτηση γενικών γνώσεων πάνω στα βοηθητικά μηχανήματα των πλοίων. Επιλέξαμε αυτό το θέμα επειδή πιστεύουμε ότι θα ήταν χρήσιμο και σε εμάς αλλά και γενικότερα η συγγραφή ενός τέτοιου εγχειριδίου ερωταπαντήσεων πολλαπλής επιλογής για την γρηγορότερη και ευκολότερη απόκτηση κάποιων βασικών γνώσεων. Η εργασία περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια που εμείς θεωρήσαμε ως τα κυριότερα για την κατανόηση των βοηθητικών μηχανημάτων των πλοίων. Τα κεφάλαια περιλαμβάνουν μια μικρή εισαγωγή με γενικές πληροφορίες και ορισμούς του κάθε μηχανήματος και στη συνέχεια ερωτήσεις με τις πιθανές απαντήσεις τους. Στο τέλος της εργασίας υπάρχει παράρτημα με τις σωστές επιλογές απαντήσεων.

ABSTRACT

This work on auxiliary machinery of ships is aimed at obtaining general knowledge on auxiliary machinery of ships. Epile3ame this issue because we believe that it would be useful to us, but generally the writing of such a Handbook of multiple choice questions and answers for faster and easier acquisition of certain basic knowledge. The work comprises five chapters that we felt as the key to understanding of auxiliary machinery of ships. The chapters include a short introduction with General information and definitions of each machine and then questions of possible answers. At the end of the work there is an annex setting out the correct answer options.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1° Λέβητες

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ



ΟΡΙΣΜΟΣ

Ναυτικοί ατμολέβητες ονομάζονται οι ατμολέβητες των ατμόπλοιων, οι οποίοι και αποτελούν ιδιαίτερης σημασίας τμήμα των κυρίων εγκαταστάσεων πρόωσής των. Με τέτοιους ατμολέβητες είναι επίσης εφοδιασμένα και τα ντιζελοκίνητα πλοία που τροφοδοτούνται με τα καυσαέρια των κυρίων μηχανών τους για κάλυψη του εκ του παραγόμενου ατμού αναγκών τους.

Οι κατασκευαστές αυτών των τύπων ατμολεβήτων καταβάλουν συνεχείς προσπάθειες προκειμένου να πετύχουν: α) τον μέγιστο βαθμό απόδοσής των, β) τη μεγαλύτερη δυνατή αντοχή, ασφάλεια λειτουργίας και διάρκεια ζωής των και γ) την ελαχιστοποίηση βλαβών.

Για την επίτευξη όμως των παραπάνω απαιτείται πρώτιστα η καλή λειτουργία και η επιμελημένη συντήρηση αυτών, την ευθύνη των οποίων φέρουν οι Μηχανικοί και το πλήρωμα μηχανής των πλοίων που οφείλουν να γνωρίζουν τη δομή, τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών αλλά και κάθε οργάνου ή μηχανισμού που σχετίζεται με τους ατμολέβητες καθώς και το σκοπό και τον τρόπο λειτουργίας εκάστου.

Ο Χώρος στον οποίο εγκαθίσταται ναυτικός ατμολέβητας στα πλοία ονομάζεται λεβητοστάσιο που βρίσκεται πλώραθεν του μηχανοστασίου των πλοίων. Αν όμως βρίσκεται μέσα στο Μηχανοστάσιο τότε όλος ο χώρος ονομάζεται Μηχανολεβητοστάσιο.

Οι κύριες λειτουργίες που παρατηρούνται σ' ένα ναυτικό ατμολέβητα είναι βασικά τρεις:

- α) η καύση του καυσίμου, δια της οποίας η χημική του ενέργεια μετατρέπεται σε θερμότητα.
- β) η μετάδοση της εκλυόμενης θερμότητας, στο νερό του υδροθαλάμου, και
- γ) η μετατροπή του νερού σε ατμό, (ατμοποίηση).

1.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η:

Ποια/ες είναι οι βασικές λειτουργίες ενός λέβητα;

- A) καύση
- B) μετάδοση θερμότητας
- Γ) ατμοποίηση
- Δ) όλα τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η:

Από ποια βασικά μέρη αποτελούνται οι περισσότεροι λέβητες;

- A) θερμαντήρας, υδροθάλαμος, ατμοθάλαμος, φλογοθάλαμο
- B) εστία, αυλούς, καπνοδόχο, καπνοθάλαμο
- Γ) υδροθάλαμος, ατμοθάλαμος, φλογοθάλαμο, καπνοθάλαμο
- Δ) εστία, αυλούς
- E) το A+B
- ΣΤ) το Γ+Δ

ΕΡΩΤΗΣΗ 3η:

Τι από τα παρακάτω είναι το τιράγιο;

- a) Διαρροή προθερμαντήρα πετρελαίου
- b) Διαρροή αφυπερθερμαντήρα
- c) Διαρροή πετρελαίου στην εστία
- d) Δόνηση του λέβητα

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η:

Πότε εφαρμόζεται η υγρή συντήρηση των λεβήτων;

- A) Όταν ο λέβητας τεθεί εκτός λειτουργίας μέχρι 6 μήνες
- B) Όταν ο λέβητας τεθεί εκτός λειτουργίας περισσότερο από 6 μήνες
- Γ) Όταν ο λέβητας τεθεί εκτός λειτουργίας για μικρό χρονικό διάστημα

ΕΡΩΤΗΣΗ 5η:

Πότε το τροφοδοτικό νερό χαρακτηρίζεται ως όξινο;

- A) Όταν ο αριθμός PH < 7
- B) Όταν ο αριθμός PH > 7
- Γ) Όταν ο αριθμός PH = 7

ΕΡΩΤΗΣΗ 6η:

Σε ποια αρχή στηρίζεται η λειτουργία του υδροδείκτη αποστάσεως;

- A) Το άθροισμα των υψών νερού και ενδεικτικού υγρού επί την πυκνότητά τους πρέπει να είναι το ίδιο και στα δύο σκέλη του σωλήνα σχήματος V
- B) Η πυκνότητα των δύο υγρών που περιέχονται στο σωλήνα σχήματος V είναι ίδια
- Γ) Το ειδικό βάρος των δύο υγρών είναι ίδιο και στα δύο σκέλη του σωλήνα σχήματος V

ΕΡΩΤΗΣΗ 7η:

Τι από τα παρακάτω αποτελεί αιτία εκρήξεως λέβητα;

- A) Αύξηση της στάθμης νερού στον ατμοδροθάλαμο
- B) Μεγάλο ποσοστό υγρασίας του παραγόμενου ατμού
- Γ) Παχιά στρώματα καθαλατώσεων
- Δ) Νερό στο πετρέλαιο καύσεως 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 8η:

Ποιες από τις παρακάτω μονάδες χρησιμοποιούνται για την μέτρηση της ανηλικότητας;

- A) Μέρη ανά εκατομμύριο (ppm)
- B) Εκατοστιαία αναλογία (%)
- Γ) Αριθμός Ρη
- Δ) Κόκκοι ανά γαλόνη

ΕΡΩΤΗΣΗ 9η:

Τι εννοούμε με τον όρο ανάβραση λέβητα;

- A) Τον βίαιο βρασμό του νερού του υδροθαλάμου
- B) Την ανάμειξη κεκορεσμένου ατμού με υπέρθερμο
- Γ) Την μόλυνση του τροφοδοτικού νερού από ξένες ουσίες
- Δ) Τίποτε από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 10η:

Σε ποια αρχή στηρίζεται η λειτουργία της συσκευής ranarex;

- A) Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε CO
- B) Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε CO₂
- Γ) Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε O₂
- Δ) Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε άζωτο

ΕΡΩΤΗΣΗ 11η:

Ποια η χρησιμότητα της συσκευής ORSAT;

- A) Η ανίχνευση του ποσοστού υγρασίας στον παραγόμενο ατμό
- B) Η ανίχνευση του ποσοστού υγρασίας στα καυσαέρια του λέβητα
- Γ) Παρέχει χρήσιμα στοιχεία για τον θερμικό ισολογισμό του λέβητα
- Δ) Παρέχει χρήσιμα στοιχεία για την κατανάλωση καυσίμου από τον λέβητα

ΕΡΩΤΗΣΗ 12η:

Πότε κλείνει η βαλβίδα ελέγχου στο ασφαλιστικό τύπου coxburn;

- A) Όταν ελαττωθεί η πίεση του ατμού στο κανονικό όριο λειτουργίας
- B) Όταν αυξηθεί η πίεση του ατμού στον ατμοθάλαμο πάνω από το όριο λειτουργίας
- Γ) Όταν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία του υπέρθερμου ατμού
- Δ) Όταν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία του κεκορεσμένου ατμού.

ΕΡΩΤΗΣΗ 13η:

Τι ονομάζεται βαθμός απόδοσης λέβητα;

- A) Το γινόμενο του ποσού θερμότητας που μεταδίδεται στο νερό επί του πόσου θερμότητας που παράγει το καύσιμο μέσα στην εστία
- B) Το σύνολο των θερμίδων που απελευθερώνονται για κάθε κιλό καιόμενου καυσίμου
- Γ) Το πηλίκο της θερμότητας των αερίων κατά την καύση προς την χορηγούμενη θερμότητα στο νερό
- Δ) Το πηλίκο του ποσού θερμότητας που μεταδίδεται στο νερό δια του ποσού της θερμότητας που παράγει το καύσιμο μέσα στην εστία

ΕΡΩΤΗΣΗ 14η:

Σε ποια από τις παρακάτω ατμογεννήτριες χρησιμοποιείται κονιοποιημένος γαιάνθρακας;

- A) La Mont
- B) Benson
- Γ) Sulzer

ΕΡΩΤΗΣΗ 15η:

Σε ποια κατηγορία λεβήτων ανήκει η ατμογεννήτρια benson;

- A) Στην κατηγορία των λεβήτων εφ' άπαξ βεβιασμένης κυκλοφορίας
- B) Στην κατηγορία των λεβήτων ελεγχόμενης ή αναγκαστικής κυκλοφορίας
- Γ) Στην κατηγορία των λεβήτων βραδείας κυκλοφορίας
- Δ) Στην κατηγορία των λεβήτων ελεύθερης κυκλοφορίας. 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 16η:

Ποιο το ιδιαίτερο κατασκευαστικό γνώρισμα της ατμογεννήτριας loeffler;

- A) Δεν διαθέτει προθερμαντήρα αέρα
- B) Δεν διαθέτει οικονομητήρα
- Γ) Ο ατμός παράγεται σε ξεχωριστή συσκευή εκτός εστίας. d) Δεν διαθέτει υπερθερμαντήρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 17η:

Τι από τα παρακάτω χαρακτηρίζει την ελεγχόμενη ή αναγκαστική κυκλοφορία του νερού;

- A) Χρησιμοποιείται αντλία κυκλοφορίας η οποία όσο νερό καταθλίβει στο σύστημα των αυλών ατμοποιείται
- B) Χρησιμοποιείται αντλία κυκλοφορίας η οποία καταθλίβει 8 – 20 φορές περισσότερο νερό από αυτό που ατμοποιείται.
- Γ) Η τροφοδοτική αντλία είναι συγχρόνως και αντλία κυκλοφορίας του νερού εντός του συστήματος των αυλών.
- Δ) Τίποτε από τα παραπάνω δεν ισχύει

ΕΡΩΤΗΣΗ 18η:

Ποιο το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της κατασκευής της ατμογεννήτριας sulzer;

- A) Οι τρεις υπερθερμαντήρες που διαθέτει για την παραγωγή υπέρθερμου ατμού μεγάλου βαθμού υπερθερμάνσεως
- B) Ο περιστροφικός προθερμαντήρας αέρα στην καπνοδόχο του λέβητα
- Γ) Ότι ολόκληρη η θερμαινόμενη επιφάνειά του αποτελείται από ένα συνεχή σωλήνα
- Δ) Ο υψηλός βαθμός απόδοσής του 90%

ΕΡΩΤΗΣΗ 19η:

Ποιο είναι το χαρακτηριστικό στοιχείο του συστήματος καύσεως υπό πίεση;

- A) Η πολύ μικρή ταχύτητα των παραγόμενων αερίων
- B) Η παροχή του καυσιγόνου αέρα με πίεση πολύ μεγαλύτερη απο την πίεση που χρησιμοποιείται στον ισχυρότερο ελκυσμό
- Γ) Η καύση του πετρελαίου πραγματοποιείται σε συνθήκες κενού (υποπίεση)
- Δ) Η μεγάλων διαστάσεων εστία του λέβητα

ΕΡΩΤΗΣΗ 20η:

Ποια η αρχή της έμμεσης ατμοποίησης;

- A) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας μεταδίδεται απευθείας στα υδροτοιχώματα
- B) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον ατμό
- Γ) Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον οικονομητήρα της εγκατάστασης
- Δ) Τίποτε από τα παραπάνω δεν εκφράζει την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης

ΕΡΩΤΗΣΗ 21η:

Ποιο το χαρακτηριστικό του αυτοκλείστου ατμοφράκτη;

- A) Η βαλβίδα του επιστομίου μετά την ανύψωσή της μετατρέπεται σε ανεπίστροφη
- B) Χρησιμοποιείται μόνο για υπέρθερμο ατμό
- Γ) Χρησιμοποιείται μόνο για κεκορεσμένο ατμό
- Δ) Δεν διαθέτει βάκτρο η βαλβίδα του επιστομίου

ΕΡΩΤΗΣΗ 22η:

Ποια η αρχή λειτουργίας του τροφοδοτικού ρυθμιστή weir – robot;

- A) Η διαφορά πίεσης μεταξύ ατμοθαλάμου και ατμαγωγού
- B) Η διαφορά πίεσης ατμουδροθαλάμου και υδροθαλάμου του λέβητα
- Γ) Η διαφορά πίεσης καταθλίψεως τροφοδοτικής αντλίας και πίεσης λέβητα
- Δ) Η διαφορά πίεσης ανάμεσα στον υπέρθερμο και τον κεκορεσμένο ατμό.

ΕΡΩΤΗΣΗ 23η:

Σύμφωνα με την κλίμακα pH πότε το τροφοδοτικό νερό χαρακτηρίζεται ουδέτερο;

- A) Όταν $pH = 7$
- B) Όταν $pH > 7$
- Γ) Όταν $pH < 7$

ΕΡΩΤΗΣΗ 24η:

Τι ένδειξη αποτελεί κίτρινο χρώμα φλόγας καυσαερίων;

- A) Αυξημένες απώλειες θερμίδων λόγω ατελούς καύσεως
- B) Παρουσία νερού στο καυτό πετρέλαιο
- Γ) Καλή ποιότητα καύσεως στην εστία του λέβητα

ΕΡΩΤΗΣΗ 25η:

Τι από τα παρακάτω αποτελεί πλεονέκτημα των καυστήρων με ατμό;

- A) Η λειτουργία είτε με ατμό είτε με αέρα σε περίπτωση ανάγκης
- B) Η απελευθέρωση περισσότερων θερμίδων για κάθε κιλό καυόμενου καυσίμου

- Γ) Η σχεδόν τέλεια καύση καυσίμου λόγω εξαιρετικής ποιότητας ψέκασης
Δ) Η καλύτερη μετάδοση θερμότητας των καυσαερίων στο νερό

ΕΡΩΤΗΣΗ 26η:

Ποιες από τις παρακάτω απώλειες αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό επί τοις εκατό επί της θερμαντικής ικανότητας καυσίμου;

- A) απώλειες ατελούς καύσεως
B) απώλειες καυσαερίων της καπνοδόχου
Γ) απώλειες λόγω ακτινοβολίας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 27η:

Συμφώνα με την αυτόματη λειτουργία των λεβήτων τι από τα παρακάτω ενεργοποιεί και συντονίζει το αυτόματο σύστημα καύσεως;

- A) την περιεκτικότητα CO₂ στα καυσαέρια
B) την τροφοδότηση του νερού
Γ) την πίεση του παραγόμενου ατμού

ΕΡΩΤΗΣΗ 28η:

Ποιος ο σκοπός του ατμοφράκτη;

- A) Ο έλεγχος της συγκοινωνίας του ατμοθαλάμου με τον ατμαγωγό σωλήνα
B) Ο έλεγχος της συγκοινωνίας του ατμοθαλάμου με τον υπερθερμαντήρα
Γ) Η κατακράτηση της υγρασίας που περιέχει ο παραγόμενος ατμός στον λέβητα
Δ) Ο έλεγχος της ποσότητας καυσιγόνου αέρα προς την εστία

ΕΡΩΤΗΣΗ 29η:

Ποιος από τους παρακάτω λέβητες κατασκευάζεται με αύξηση του όγκου της εστίας προς τα κάτω;

- A) ESD – 1
B) ESRD foster – wheeler
Γ) Babcock - wilcox
Δ) V2 M – 9 combustion engineering.

ΕΡΩΤΗΣΗ 30η:

Σε ποιο από τα μέρη του μηχανικού διασκορπιστήρα κατά την έξοδό του το πετρέλαιο διανοίγεται σε σχήμα κώνου ραντίσεως γωνίας 35 – 70 μοιρών;

- A) Σώμα
B) Δίσκος διασκορπισμού
Γ) Προστόμιο
Δ) Ακροφύσιο

ΕΡΩΤΗΣΗ 31η:

Σε ποιο σύστημα τεχνητού ελκυσμού ενισχύεται το ρεύμα των καυσαερίων που βγαίνουν από την καπνοδόχο του λέβητα;

- A) Σύστημα βεβιασμένης εκπνοής
- B) Σύστημα βεβιασμένης εισπνοής
- Γ) Σύστημα κλειστού ή στεγανού λεβητοστασίου
- Δ) Κανένα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 32η:

Πόσα αντιδραστήρια περιλαμβάνονται στον εξοπλισμό της συσκευής orsat για την ανάλυση των καυσαερίων;

- A) 1
- B) 2
- Γ) 3
- Δ) 4

ΕΡΩΤΗΣΗ 33η:

Από ποιο σημείο του λέβητα λαμβάνεται δείγμα νερού για μέτρηση;

- A) Υδροθάλαμος
- B) Ατμοθάλαμος

ΕΡΩΤΗΣΗ 34η:

Συμφώνα με το σχήμα λέβητα V2M- 9 ποια η μορφή της ροής των καυσαερίων;

- A) Παράλληλη με την εστία
- B) Σπειροειδής
- Γ) Κατακόρυφη προς τα επάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 35η:

Ποιος από τους παρακάτω ατμολέβητες διαθέτει αναθερμάνθηκα;

- A) E.S.R.D
- B) E.S.D 1
- Γ) Ανεμογεννήτρια BENSON

ΕΡΩΤΗΣΗ 36η:

Ποιος τύπος ανεμογεννήτριας διαθέτει αποχωριστή αντί για ατμυδροθαλαμο;

- A) La Mont
- B) Benson
- Γ) Loffler

ΕΡΩΤΗΣΗ 37η:

Ποια ανεμογεννήτρια χαρακτηρίζεται ως μονοσωλήνιος λέβητας;

- A) Loffler
- B) Sulzer
- Γ) Benson
- Δ) Άλλη

ΕΡΩΤΗΣΗ 38η:

Τι χαρακτηρίζει το σύστημα καύσεως υπό πίεση;

- A) Η πολύ μικρή ταχύτητα των παραγόμενων αερίων
- B) Η παροχή του λυσιγόνου αέρα με πίεση πολύ μεγαλύτερη από την πίεση που χρησιμοποιείται στον ισχυρότερο ελκυσμό
- Γ) Η καύση του πετρελαίου πραγματοποιείται σε συνθήκες κενού (υποπίεση)

ΕΡΩΤΗΣΗ 39η:

Ποια από τις παρακάτω ανεμογεννήτριες δεν διαθέτει οικονομητήρα;

- A) La Mont
- B) Benson
- Γ) Sulzer
- Δ) Όχι όλες οι παραπάνω ανεμογεννήτριες διαθέτουν οικονομητήρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 40η:

Ποσά τουλάχιστον ασφαλιστικά επιστόμια πρέπει να φέρει ο λέβητας;

- A) 1
- B) 2
- Γ) 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 41η:

Ποια από τις παρακάτω απώλειες έχει το μεγαλύτερο ποσοστό ανά μονάδα μάζας καιόμενου καυσίμου;

- A) Lc (απώλεια λόγω ατελούς καύσεως)
- B) Lr (απώλεια λόγω ακτινοβολίας του λέβητα)
- Γ) Ls (λόγω σχηματισμού αιθάλης)
- Δ) Lg (λόγω καυσαερίων της καπνοδόχου)

ΕΡΩΤΗΣΗ 42η:

Σε ποια κατηγορία λεβήτων ανήκει η ατμογεννήτρια La Mont;

- A) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεγχόμενης ή αναγκαστικής κυκλοφορίας
- B) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων εφ' άπαξ αναγκαστικής κυκλοφορίας
- Γ) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων φυσικής κυκλοφορίας
- Δ) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεύθερης κυκλοφορίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° Εναλλάκτες Θερμότητας (Ψυγεία)

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ



ΟΡΙΣΜΟΣ

Εναλλάκτης θερμότητας ονομάζεται η συσκευή με την οποία επιτυγχάνεται η μεταβίβαση ποσού θερμότητας από ένα ρευστό σε άλλο με χαμηλότερη θερμοκρασία

Οι μορφές εναλλακτών είναι οι εξής:

- ΨΥΓΕΙΑ.
- ΨΥΚΤΗΡΕΣ.
- ΣΥΜΠΗΚΝΩΤΕΣ.
- ΒΡΑΣΤΗΡΕΣ.
- ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ.
- ΟΙΚΟΝΟΜΗΤΗΡΕΣ.
- ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ.
- ΑΦΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ.
- ΑΝΑΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ.
- ΛΕΒΗΤΑ.
- ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΟ

Γενικά διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες:

1. Εναλλακτères αναμίξεως η εξ επαφής.

Σε αυτούς τα δυο ρευστά αναμιγνύονται μεταξύ τους.

αυτού του τύπου αποτελούν κατά κάποιο τρόπο το εξαερίστηκε τροφοδοτική δεξαμενή (d.f.t.) η το λεγόμενο θερμοδοχείο (cascade tank

2. Εναλλακτères επιφανείας.

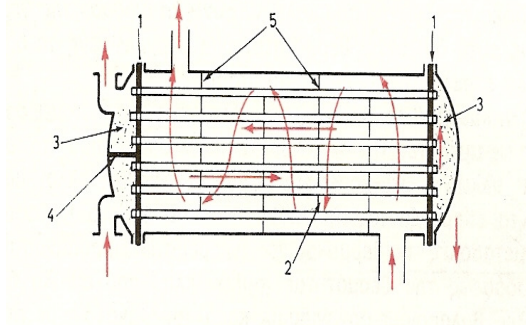
Τέτοιας κατηγορίας είναι οι περισσότεροι εναλλακτères που χρησιμοποιούνται στα πλοία. Τα δυο ρευστά, το θερμό και το ψυχρό, διαχωρίζονται πάντοτε μεταξύ τους από διαχωριστικό μεταλλικό σώμα ορισμένου πάχους.

που μπορεί να είναι είτε διαχωριστική πλακά είτε σωλήνας(αυλού).

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

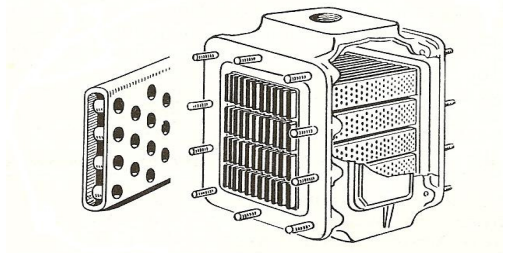
1.Εναλλακτρες επιφανείας αυλωτοί

Αποτελούνται από πλάκες, αυλούς, πώματα ή συλλέκτες, διάφραγμα, εγκάρσια διαφράγματα.



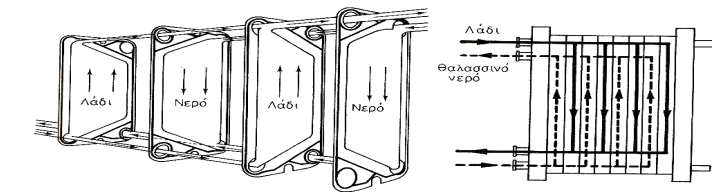
2.Εναλλακτρες επιφανείας κυψελωτούς

Αποτελούνται από ορθογώνιες κυψέλες στις οποίες μέσα ρέει ρευστό (ψυχόμενο), οι κυψέλες διαπερνούνται από μεγάλο αριθμό αυλών καθέτων προς αυτές μέσα σε αυτούς ρέει το άλλο ρευστό (ψυκτικό μέσο).



3.Εναλλακτρες επιφανείας με επίπεδες πλάκες.

Οι πλάκες ή επιφανείας εφάπτονται μεταξύ τους μέσα σε κατάλληλο σκελετό.



Ψυγεία γενικά

Με τον όρο ψυγεία εννοούμε γενικά εναλλακτρες, με τους οποίους επιτυγχάνουμε τον υποβιβασμό της θερμοκρασίας ή την ψύξη ενός ρευστού από άλλο, το οποίο γι' αυτό καλείται ψυκτικό μέσο.

Η ψύξη, όταν το ψυχόμενο ρευστό βρίσκεται σε κατάσταση ατμών, συνοδεύεται από μερική ή ολική συμπύκνωση των ατμών και αντίστοιχα μετάβαση του ρευστού σε υγρή κατάσταση. αυτό συμβαίνει σε περιπτώσεις ψυγείων ατμομηχανών και ψυκτικών μηχανών, όπου τα ψυγεία καλούνται ψυγεία συμπυκνώσεως ή και απλά συμπυκνωτές (condensers).

Σε περιπτώσεις όπου το ψυχόμενο ρευστό είναι υγρό, π.χ. λαδί λιπάνσεως, νερό, τότε τα ψυγεία αποκαλούνται ψυκτήρες (coolers).

2.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η:

Με τον όρο ψυγεία εννοούμε γενικά τους εναλλάκτες με τους οποίους επιτυγχάνουμε;

- A) Τον υποβιβασμό της θερμοκρασίας ενός ρευστού
- B) Την ψύξη ενός ρευστού από άλλο (ψυκτικό μέσο)
- Γ) A+B

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η:

Σε περίπτωση όπου το ψυχόμενο ρευστό είναι υγρό π.χ. νερό τότε;

- A) Τα ψυγεία καλούνται ψυκτήρες
- B) Τα ψυγεία καλούνται συμπυκνωτές
- Γ) A+B

ΕΡΩΤΗΣΗ 3η:

Ποιος είναι ο κύριος σκοπός του ψυγείου ατμομηχανών;

- A) Η δημιουργία κενού
- B) Η μετατροπή των εξατμίσεων από την εξαγωγή του αμοστροβίλου στην υγρά φάση με ψύξη
- Γ) A+B

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η:

Το ψυγείο των ατμομηχανών συντελεί;

- A) Στην ψύξη του παραγόμενου συμπυκνώματος
- B) Στην απαλλαγή του τροφοδοτικού νερού από μεγάλη ποσότητα οξυγόνου
- Γ) Τίποτε από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 5η:

Πως επιτυγχάνεται η αναστροφή της ροής σε ένα ψυγείο;

- A) Το κέλυφος του ψυγείου χωρίζεται σε δυο μισά τμήματα
- B) Ο ένας από τους δύο συλλέκτες φέρει διαχωριστική πλάκα

ΕΡΩΤΗΣΗ 6η:

Τι από τα παρακάτω επηρεάζει την λειτουργία του ψυγείου ατμομηχανών;

- A) Η θεοκρασία του μέσου ψύξης
- B) Η παρουσία ατμοσφαιρικού αέρα και η αφαίρεσή του

ΕΡΩΤΗΣΗ 7η:

Η τοποθέτηση των αυλών στις πλάκες γίνεται κατά κανόνα;

- A) Σε διάταξη ρόμβου
- B) Σε διάταξη τριγώνου
- Γ) Σε κυλινδρική διάταξη

ΕΡΩΤΗΣΗ 8η:

Για την αποφυγή της φθοράς των αυλών, πλακών λόγω διαβρώσεως τους από ηλεκτρολυτική ενέργεια χρησιμοποιούνται μέσα στους θαλάμους κυκλοφορίας του νερού πλάκες από;

- A) Ψευδάργυρο όταν το κέλυφος και τα πόματα είναι σιδερένια ή χαλύβδινα
- B) Ορείχαλκο όταν το κέλυφος και τα πόματα είναι σιδερένια ή χαλύβδινα

ΕΡΩΤΗΣΗ 9η:

Στα εμπορικά πλοία συνήθως;

- A) Καθαρίζονται οι επιφάνειες του ψυγείου που είναι σε επαφή με την θάλασσα από την λασπη και τις καθαλατώσεις με χημικά παρασκευάσματα
- B) Καθαρίζονται με χημικό καθαρισμό σε τακτά χρονικά διαστήματα οι εξωτερικές επιφάνειες των αυλών (πλευρά ατμού)

ΕΡΩΤΗΣΗ 10η:

Σε περίπτωση διατρήσεως αυλού αυτός;

- A) Ταπώνεται και από τις δύο πλευρές με μεταλλικά ή πλαστικά πόματα
- B) Ταπώνεται μόνο η πλευρά (άκρο) αυλού που έχει ορφανισθεί το κρακ (ρωγμή)

ΕΡΩΤΗΣΗ 11η:

Τι από τα παρακάτω δεν ανήκει στην απλή μορφή ενός ψυγείου;

- A) Το κέλυφος
- B) Οι επίπεδες πλάκες
- Γ) Οι εκχυτήρες

ΕΡΩΤΗΣΗ 12η:

Από πόσες επίπεδες πλάκες αποτελείται μια απλή μορφή ψυγείου;

- A) 4
- B) 2
- Γ) 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 13η:

Η βασική μορφή του κελύφους ενός ψυγείου είναι;

- A) Κυλινδρική
- B) Ορθογωνική
- Γ) Πολυγωνική

ΕΡΩΤΗΣΗ 14η:

Στο εσωτερικό των αυλών ενός ψυγείου κυκλοφορεί;

- A) Γλυκό νερό
- B) Θαλασσινό νερό
- Γ) Ατμός

ΕΡΩΤΗΣΗ 15η:

Ποιο από τα παρακάτω δεν ανήκει στα βοηθητικά μηχανήματα και συσκευές ενός ψυγείου (σύγχρονης εγκατάστασης);

- A) Η αεραντλία
- B) Η αντλία συμπυκνώματος
- Γ) Η αντλία κυκλοφορίας

ΕΡΩΤΗΣΗ 16η:

Τα ψυγεία αναστρεφόμενης ροής ονομάζονται αλλιώς και;

- A) Απλής ροής
- B) Διπλής ροής

ΕΡΩΤΗΣΗ 17η:

Ποιος είναι ο σκοπός της διαχωριστικής πλάκας;

- A) Επίτευξη της αναστροφής της ροής
- B) Διαχωρισμός του θαλασσινού νερού από τον ατμό

ΕΡΩΤΗΣΗ 18η:

Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη λειτουργία των ψυγείων;

- A) Η συμπύκνωση και η διαφορά θερμοκρασίας
- B) Η παρουσία ατμοσφαιρικού αέρα και η αφαίρεση του
- Γ) Η ροή του ατμού
- Δ) Όλα τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 19η:

Κατά την φάση της συμπύκνωσης η λανθάνουσα θερμότητα των υδρατμών πρέπει να μεταδίδεται από;

- A) Το νερό προς την εξωτερική επιφάνεια των αυλών
- B) Τον ατμό προς την εξωτερική επιφάνεια των αυλών
- Γ) Τον ατμό προς την εσωτερική επιφάνεια των αυλών

ΕΡΩΤΗΣΗ 20η:

Με ποιόν τρόπο μπορεί να εισέλθει αέρας στο ψυγείο;

- A) Διαλυμένος στο τροφοδοτικό νερό
- B) Λόγο κακής στεγανότητας των στυπιοθλιπτών
- Γ) Λόγο διατρήσεως κάποιου αυλού κυκλοφορίας
- Δ) Το A+B

ΕΡΩΤΗΣΗ 21η:

Για την αφαίρεση ατμοσφαιρικού αέρα από το ψυγείο χρησιμοποιούνται;

- A) Εξαεριστικές βαλβίδες
- B) Αεραντλίες
- Γ) Εκχυτήρες
- Δ) Το B+Γ
- E) Τίποτα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 22η:

Η ροή του ατμού γίνεται από την εισαγωγή των εξατμίσεων μέσα στο ψυγείο προς τα τμήματα ψύξεως αέρα που υπάρχουν μέσα σ' αυτό, όπου επικρατεί;

- A) Μικρότερη πίεση
- B) Μεγαλύτερη πίεση
- Γ) Ίση πίεση

ΕΡΩΤΗΣΗ 23η:

Το φαινόμενο της υπόψυξης για την εγκατάσταση είναι;

- A) Επιζήμιο
- B) Ευεργετικό
- Γ) Δεν την επηρεάζει

ΕΡΩΤΗΣΗ 24η:

Όταν η θερμοκρασία του συμπυκνώματος είναι χαμηλή απορροφά και διαλύει;

- A) Ευκολότερα τον ατμοσφαιρικό αέρα
- B) Δυσκολότερα τον ατμοσφαιρικό αέρα
- Γ) Δεν το επηρεάζει

ΕΡΩΤΗΣΗ 25η:

Το χαρακτηριστικό του ψυγείου τύπου “UNIFLUX” είναι;

- A) Η σταθερή ροή του ατμού
- B) Η μεταβαλλόμενη ροή του ατμού

ΕΡΩΤΗΣΗ 26η:

Το ψυγείο “UNIFLUX” είναι;

- A) Απλής ροής
- B) Διπλής ροής
- Γ) Τίποτα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 27η:

Ποιο είναι το χαρακτηριστικό στοιχείο του ψυγείου CONTRAFLOW;

- A) Η ύπαρξη διαφραγμάτων ελέγχου πορείας του νερού
- B) Η ύπαρξη διαφραγμάτων ελέγχου πορείας του ατμού
- Γ) Δεν υπάρχουν διαφράγματα

ΕΡΩΤΗΣΗ 28η:

Τα πόματα των ψυγείων κατασκευάζονται από;

- A) Σφυρήλατο σίδηρο
- B) Χυτοσίδηρο
- Γ) Κράματα χαλκού
- Δ) Κράματα αλουμινίου

ΕΡΩΤΗΣΗ 29η:

Ποια εξαρτήματα φέρουν νευρώσεις που ενισχύουν την αντοχή τους;

- A) Το κέλυφος
- B) Τα πόματα
- Γ) Οι αυλοί
- Δ) Το A+B

ΕΡΩΤΗΣΗ 30η:

Οι αυλοφόρες πλάκες κατασκευάζονται από μέταλλο MUNTZ που είναι κράμα;

- A) Χαλκού 50% - Ψευδαργύρου 50%
- B) Χαλκού 60% - Ψευδαργύρου 40%
- Γ) Χαλκού 40% - Ψευδαργύρου 60%

ΕΡΩΤΗΣΗ 31η:

Οι αυλοί κατασκευάζονται;

- A) Με ραφή
- B) Χωρίς ραφή
- Γ) Και το A και το B

ΕΡΩΤΗΣΗ 32η:

Οι προστατευτικές πλάκες για την προφύλαξη από διάβρωση κατασκευάζονται από;

- A) Μόλυβδο
- B) Κασσίτερο
- Γ) Ψευδάργυρο
- Δ) Μαλακό χάλυβα
- E) Το A+B
- ΣΤ) Το Γ+Δ

ΕΡΩΤΗΣΗ 33η:

Για την αφαίρεση των ελαίων επικαθίσεων επάνω στους αυλούς εκτελείτε;

- A) Η αντιστροφή ροής του θαλασσινού νερού
- B) Τροφοδότηση με αέρα υψηλής πίεσης
- Γ) Ο βρασμός του ψυγείου

ΕΡΩΤΗΣΗ 34η:

Τα σε ακινησία ψυγεία για μεγάλο χρονικό διάστημα πρέπει να διατηρούνται;

- A) Τελείως γεμάτα με νερό
- B) Τελείως κενά
- Γ) Πληρωμένα κατά το ήμισυ με νερό
- Δ) Η τελείως γεμάτα με νερό ή τελείως κενά

ΕΡΩΤΗΣΗ 35η:

Όταν το ψυγείο πρόκειται να τεθεί σε λειτουργία μετά από μικρό χρονικό διάστημα (π.χ. μια εβδομάδα) πρέπει να συντηρείται;

- A) Τελείως κενό
- B) Τελείως γεμάτο
- Γ) Πληρωμένο κατά το ήμισυ
- Δ) Η τελείως γεμάτα με νερό ή τελείως κενά

ΕΡΩΤΗΣΗ 36η:

Κατά τον έλεγχο μεγάλων διαρροών και αφού θέσουμε σε λειτουργία τους εκχυτήρες τι προσεγγίζουμε στα άκρα των αυλών;

- A) Φλόγα
- B) Νερό
- Γ) Αέρα
- Δ) Άζωτο

ΕΡΩΤΗΣΗ 37η:

Σε περίπτωση ρωγμής στις αυλοφόρες πλάκες η αποκατάσταση γίνεται με;

- A) Συρραφή με έλασμα
- B) Συρραφή με ήλους
- Γ) Συρραφή με συγκόλληση (γέμισμα)

ΕΡΩΤΗΣΗ 38η:

Τα ψυγεία των Μ.Ε.Κ είναι;

- A) Μονής και διπλής ροής
- B) Μόνο διπλής ροής
- Γ) Διπλής και τετραπλής ροής

ΕΡΩΤΗΣΗ 39η:

Τα ψυγεία λαδιού είναι τύπου;

- A) Αυλωτά
- B) Με επίπεδες πλάκες
- Γ) Κυψελωτά
- Δ) Το Α+Β
- Ε) Το Α+Γ

ΕΡΩΤΗΣΗ 40η:

AIR COOLER χρησιμοποιούνται σε Μ.Ε.Κ;

- A) Δίχρονες
- B) Δίχρονες με υπερπλήρωση
- Γ) Τετράχρονες
- Δ) Τετράχρονες με υπερπλήρωση
- E) Το A+Γ
- ΣΤ) Το B+Δ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° Αεροσυμπιεστές

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ



ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι αεροσυμπιεστές είναι μηχανήματα με τα όποια επιτυγχάνουμε την παράγωγη πεπιεσμένου αέρα.

αναρροφούν τον αέρα από το περιβάλλον, τον συμπιέζουν σε πιέσεις μεγαλύτερες από την ατμοσφαιρική και τον καταθλίβουν συμπιεσμένο για αποθήκευση σε αεριοφυλάκια ή αεροφιάλες

Χρήσεις του πεπιεσμένου αέρα στα πλοία

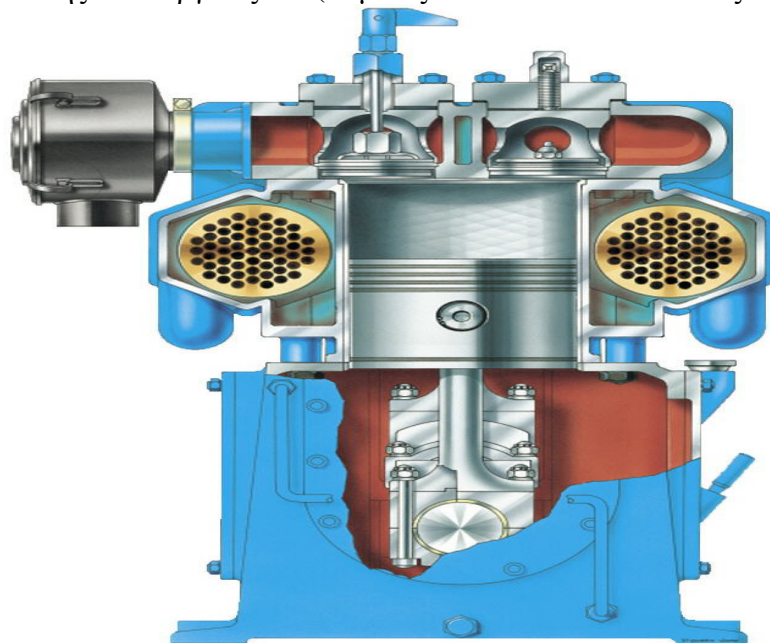
- εκκίνηση Μ.Ε.Κ
- λειτουργία συστημάτων έλεγχου και λειτουργίας μηχανημάτων.
- καθαρισμός λήψεων θάλασσας από τυχόν αποφράξεις.
- λειτουργία πνευμόνων δικτύου ποσίμου, υγιεινής κλπ.
- λειτουργία αεροδίνητων εργαλείων.
- χρωματισμός
- γενικές χρήσεις στο μηχανουργία, στο κατάστρωμα.
- λειτουργία σφυρίχτρα πλοίου.
- λειτουργία αεροδίνητες αντλίες.

Τρόπος παράγωγης του πεπιεσμένου αέρα τύποι αεροσυμπιεστών

υπάρχουν τρεις τύποι αεροσυμπιεστών, ανάλογα με τον τρόπο που συμπιέζουν τον αέρα:

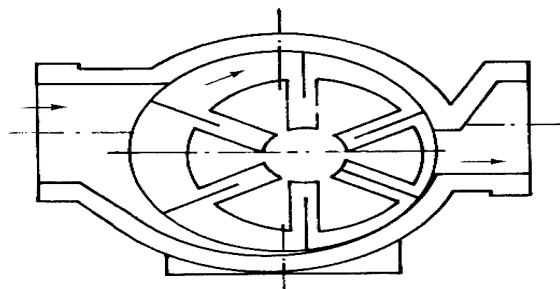
- **Εμβολοφόροι αεροσυμπιεστές**

- ο αέρας εισάγεται μέσα στον κύλινδρο του συμπιεστή με τη δύναμη του κενού που δημιουργεί το εμβολο του κυλίνδρου κατά την διαδρομή του.
- συμπιέζεται μέσα στον κύλινδρο κατά την άλλη διαδρομή του.
- η πίεση που αποκτά εξαρτάται από το βαθμό συμπίεσης. (η σχέση του ολικού όγκου του προς τον όγκο του θαλάμου συμπίεσης)
- μπορούμε να συμπιέσουμε τον αέρα σε μικρές και σε μεγάλες πιέσεις.
- οι εμβολοφόροι διακρίνονται:
 - απλής ενεργείας. (συμπιέζουν από την μια όψη του Έμβολου)
 - διπλής ενεργείας. (συμπιέζουν και από τις δυο όψεις)



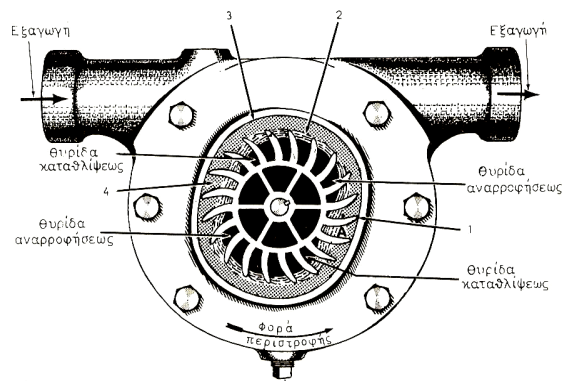
- **Περιστροφικοί αεροσυμπιεστές εκτοπίσεως**

- ο αέρας συμπιέζεται με κατάλληλα περιστρεφόμενα εμβολα που ονομάζονται λοβοί.
- παρέχει μεγάλες ποσότητες αέρα με πίεση μικρότερη από τους εμβολοφόρους.
- στην κατηγορία αυτή ανήκουν και οι αεροσυμπιεστές με υγρά εμβολα.



- **Περιστροφικοί αεροσυμπιεστές ροής**

- ο αέρας φυγοκεντρίζεται σε ένα η περισσότερα στροφεία η τροχούς και οδηγείται στην περιφέρεια του κελύφους τους σε κατάλληλο οχετό.
- η κινητική του ενέργεια μετατρέπεται σε δυναμική (πίεση).
- ο τύπος αυτός λέγεται: φυγοκεντρικός αεροσυμπιεστής η ακτινικής ροής.
- με τον αεροσυμπιεστή ροής μπορούμε να έχουμε μεγάλη παροχή αλλά χαμηλή πίεση.



3.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η:

Η πίεση που αποκτά ο συμπιεζόμενος αέρας εξαρτάται από;

- A) Από τον βαθμό συμπίεσης
- B) Από τον τύπο του αεροσυμπιεστή
- Γ) Από την θερμοκρασία του αέρα στην έναρξη της αναρρόφησης 4

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η:

Οι περιστροφικοί αεροσυμπιεστές εκτοπίσεως;

- A) Παρέχουν μεγάλες ποσότητες αέρα σε πίεση μεγαλύτερη από τους εμβολοφόρους
- B) Παρέχουν μεγάλες ποσότητες αέρα σε πίεση μικρότερη από τους εμβολοφόρους

ΕΡΩΤΗΣΗ 3η:

Στους περιστροφικούς αεροσυμπιεστές ακτινικής ροής;

- A) Η δυναμική ενέργεια του αέρα μετατρέπεται σε αύξηση της ταχύτητας
- B) Η κινητική ενέργεια του αέρα μετατρέπεται σε δυναμική (πίεση)

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η:

Οι αεροσυμπιεστές ανάλογα με τον αριθμό των βαθμίδων διακρίνονται σε;

- A) Σε υψηλής – μέσης – χαμηλής πίεσης
- B) Σε μονοσταδιακούς ή πολυσταδιακούς

ΕΡΩΤΗΣΗ 5η:

Σύμφωνα με τον κύκλο λειτουργίας του απλού εμβολοφόρου αεροσυμπιεστή;

- A) Η βαλβίδα αναρροφήσεως ανοίγει λόγω του κενού που δημιουργείται εντός του κυλίνδρου
- B) Η βαλβίδα αναρροφήσεως ανοίγει πιεζόμενη από σπειροειδές ελατήριο

ΕΡΩΤΗΣΗ 6η:

Η ψύξη του συμπιεζόμενου αέρα σε εμβολοφόρο αεροσυμπιεστή υψηλής συμπίεσης γίνεται με;

- A) Πτερυγωτό κύλινδρο (αερόψυκτος κύλινδρος)
- B) Με περιχιτώνιο θάλαμο κυκλοφορίας νερού

ΕΡΩΤΗΣΗ 7η:

Ο αυτόματος μηχανισμός κρατήσεως σταματά την λειτουργία του εμβολοφόρου αεροσυμπιεστή λόγω;

- A) Χαμηλής πίεσης λαδιού
- B) Υπέρβαση ενός μέγιστου επιτρεπόμενου αριθμού στροφών

ΕΡΩΤΗΣΗ 8η:

Τα δίκτυα διανομής του πεπιεσμένου αέρα διακρίνονται σε;

- A) Υψηλής και χαμηλής πίεσης
- B) Υψηλής και μέσης πίεσης
- Γ) Χαμηλής και μέσης πίεσης

ΕΡΩΤΗΣΗ 9η:

Ποιός τύπος από τους παρακάτω αεροσυμπιεστές ΔΕΝ υφίσταται;

- A) Εμβολοφόροι
- B) Περιστροφικοί εκτοπίσεως
- Γ) Περιστροφικοί ροής
- Δ) Ελικοειδής

ΕΡΩΤΗΣΗ 10η:

Η πίεση που αποκτά ένας αεροσυμπιεστής εξαρτάται από;

- A) Τον βαθμό απόδοσης
- B) Τις στροφές λειτουργίας
- Γ) Την ιπποδύναμη του

ΕΡΩΤΗΣΗ 11η:

Οι περιστροφικοί αεροσυμπιεστές εκτοπίσεως συμπιέζουν τον αέρα με;

- A) Μικρότερη πίεση από τους εμβολοφόρους
- B) Μεγαλύτερη πίεση από τους εμβολοφόρους
- Γ) Ιση πίεση από τους εμβολοφόρους

ΕΡΩΤΗΣΗ 12η:

Σε ποία κατηγορία ανήκουν οι αεροσυμπιεστές με υγρά έμβολα;

- A) Περιστροφικής ροής
- B) Περιστροφικοί εκτοπίσεως
- Γ) Εμβολοφόροι

ΕΡΩΤΗΣΗ 13η:

Η κινητική ενέργεια των περιστροφικών αεροσυμπιεστών μετατρέπεται σε;

- A) Κινητική
- B) Δυναμική
- Γ) Θερμική

ΕΡΩΤΗΣΗ 14η:

Αεροσυμπιεστές ακτινικής ροής λέγεται Ήλιος και;

- A) Περιστροφικής ροής
- B) Περιστροφικής εκτοπίσεως
- Γ) Εμβολοφόροι

ΕΡΩΤΗΣΗ 15η:

Με τον αεροσυμπιεστή ροής μπορούμε να έχουμε;

- A) Μεγάλη πίεση αλλά χαμηλή παροχή
- B) Μεγάλη παροχή αλλά χαμηλή πίεση
- Γ) Μεγάλη πίεση και μεγάλη παροχή

ΕΡΩΤΗΣΗ 16η:

Τι από τα παρακάτω δεν ανήκει στα στοιχειώδη εξαρτήματα εμβολοφόρου συμπιεστή;

- A) Κύλινδρο
- B) Πώμα
- Γ) Βαλβίδα αναρροφήσεως
- Δ) Βαλβίδα καταθλίψεως
- Ε) Τίποτα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 17η:

Η βαλβίδα αναρροφήσεως έχει ένα ελατήριο;

- A) Μεγάλης εντάσεως
- B) Μικρής εντάσεως
- Γ) Μέσης εντάσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 18η:

Κατά την συμπίεση ο αέρας:

- A) Θερμαίνεται
- B) Ψύχεται
- Γ) Η θερμοκρασία παραμένει σταθερή

ΕΡΩΤΗΣΗ 19η:

Το σύστημα κινήσεως του εμβολοφόρου συμπιεστή αποτελείται από:

- A) Στροφαλοφόρος
- B) Διωστήρες
- Γ) Πείρος
- Δ) Σφόνδυλο
- E) Όλα τα παραπάνω
- Στ) Τίποτα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 20η:

Τι από τα παρακάτω δεν ανήκει στο σύστημα λιπάνσεως του αεροσυμπιεστή:

- A) Ελαιοκάμβη
- B) Αντλία λαδιού
- Γ) Flow meter λαδιού
- Δ) Ψυγείο λαδιού
- E) Φύτρα λαδιού

ΕΡΩΤΗΣΗ 21η:

Ο πρεσοστάτης ανήκει:

- A) Στο σύστημα αυτόματης λειτουργίας
- B) Στον αυτόματο μηχανισμό κρατήσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 22η:

Η διάταξη ελέγχου σταθερής ταχύτητας εξασφαλίζει:

- A) Σταθερές στροφές
- B) Σταθερή πίεση
- Γ) Σταθερή παροχή

ΕΡΩΤΗΣΗ 23η:

Η πραγματική παροχή του αέρα είναι:

- A) Μικρότερη από την θεωρητική
- B) Μεγαλύτερη από την θεωρητική
- Γ) Ιση με την θεωρητική

ΕΡΩΤΗΣΗ 24η:

Ο ογκομετρικός βαθμός απόδοσης είναι:

- A) Ο λόγος της θεωρητικής παροχής προς την πραγματική
- B) Ο λόγος της πραγματικής παροχής προς την θεωρητική
- Γ) Το πηλίκο της θεωρητικής με την πραγματική

ΕΡΩΤΗΣΗ 25η:

Η ιπποδύναμη πέδης είναι η:

- A) Ενδεικτική ιπποδύναμη
- B) Ιπποδύναμη κινήσεως
- Γ) Πραγματική ιπποδύναμη

ΕΡΩΤΗΣΗ 26η:

Κατά την συμπίεση σε πολυβάθμιο εμβολοφόρο αεροσυμπιεστή:

- A) Συμπιέζεται πρώτα με έμβολο μεγάλης διαμέτρου και μετά με μικρότερης
- B) Συμπιέζεται πρώτα με έμβολο μικρής διαμέτρου και μετά με μεγαλύτερης
- Γ) Συμπιέζεται δυο φορές με ίσης διαμέτρου έμβολο

ΕΡΩΤΗΣΗ 27η:

Σε κάθε βαθμίδα συμπίεσεως μπορούμε να πετύχουμε πίεση καταθλίψεως:

- A) 2-3 φορές μεγαλύτερη από την πίεση αναρροφήσεως
- B) 6-8 φορές μεγαλύτερη από την πίεση αναρροφήσεως
- Γ) 3-5 φορές μεγαλύτερη από την πίεση αναρροφήσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 28η:

Το υλικό κατασκευής των βαλβίδων σε εμβολοφόρο αεροσυμπιεστή είναι:

- A) Ανοξείδωτο χάλυβα η κράμα από χαλκονικέλιο
- B) Ανοξείδωτο ατσάλι η κράμα από αλουμίνιο
- Γ) Ανοξείδωτο χάλυβα η κράμα από αλουμίνιο

ΕΡΩΤΗΣΗ 29η:

Τα ελατήρια λαδιού σε εμβολοφόρο αεροσυμπιεστή τοποθετούνται:

- A) Προς το μέρος της συμπίεσης
- B) Προς το μέρος της ελαιοκάμβης
- Γ) Δεν υπάρχουν ελατήρια λαδιού

ΕΡΩΤΗΣΗ 30η:

Οι σφόνδυλοι ΔΕΝ είναι αναγκαίοι σε όλους τους αεροσυμπιεστές

- A) Σωστό
- B) Λάθος

ΕΡΩΤΗΣΗ 31η:

Η εσωτερική λίπανση γίνεται;

- A) Σε όλα τα τριβόμενα μέρη που έρχονται σε επαφή με το συμπιεσμένο αέρα
- B) Σε όλα τα τριβόμενα μέρη που ΔΕΝ έρχονται σε επαφή με το συμπιεσμένο αέρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 32η:

Η εξωτερική λίπανση γίνεται;

- A) Σε όλα τα τριβόμενα μέρη που έρχονται σε επαφή με το συμπιεσμένο αέρα
- B) Σε όλα τα τριβόμενα μέρη που ΔΕΝ έρχονται σε επαφή με το συμπιεσμένο αέρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 33η:

Η ψύξη των αεροσυμπιεστών γίνεται με;

- A) Ατμοσφαιρικό αέρα
- B) Νερό
- Γ) Το α και β
- Δ) Με φρένο
- Ε) Με άλλο ψυκτικό μέσω

ΕΡΩΤΗΣΗ 34η:

Το σύστημα ψύξης θεωρείται ανοιχτό όταν;

- A) Ψύχεται με θάλασσα
- B) Ψύχεται με γλυκό νερό
- Γ) Ψύχεται με αέρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 35η:

Το σύστημα ψύξης θεωρείται κλειστό όταν;

- A) Ψύχεται με θάλασσα
- B) Ψύχεται με γλυκό νερό
- Γ) Ψύχεται με αέρα

ΕΡΩΤΗΣΗ 36η:

Αν το σύστημα λειτουργίας είναι χειροκίνητο ανοίγουμε πριν το κράτημα:

- A) Εξιδρωτικό κρουνό
- B) Εξαερίστηκα βαλβίδα
- Γ) Βαλβίδα χαμηλής πίεσης

ΕΡΩΤΗΣΗ 37η:

Ποιο είναι τα πλεονέκτημα δισκοειδούς βαλβίδας:

- A) Λειτουργούνε με ελάχιστο θόρυβο
- B) Ευνή απλούστερες
- Γ) Μπορούν να αντικατασταθούν γρήγορα
- Δ) Κατασκευάζονται σε ποικίλα σχήματα
- E) Όλα τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 38η:

Ο προτιμότερος τύπος δισκοειδούς βαλβίδα εννή:

- A) Μικρής ανυψώσεως
- B) Μεγάλης ανυψώσεως
- Γ) Μέσης ανυψώσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 39η:

Στους ομοβάθμιους συμπιεστές πόσες φάσεις μπορούμε να έχουμε:

- A) Μέχρι 4
- B) Μέχρι 5
- Γ) Μέχρι 3
- Δ) Μέχρι 2

ΕΡΩΤΗΣΗ 40η:

Εκτόπισμα του αεροσυμπιεστή είναι:

- A) Ο όγκος που δημιουργείται κατά την κατάθλιψη
- B) Ο όγκος που δημιουργείται κατά την αναρρόφηση
- Γ) Η μάζα που δημιουργείται κατά την αναρρόφηση

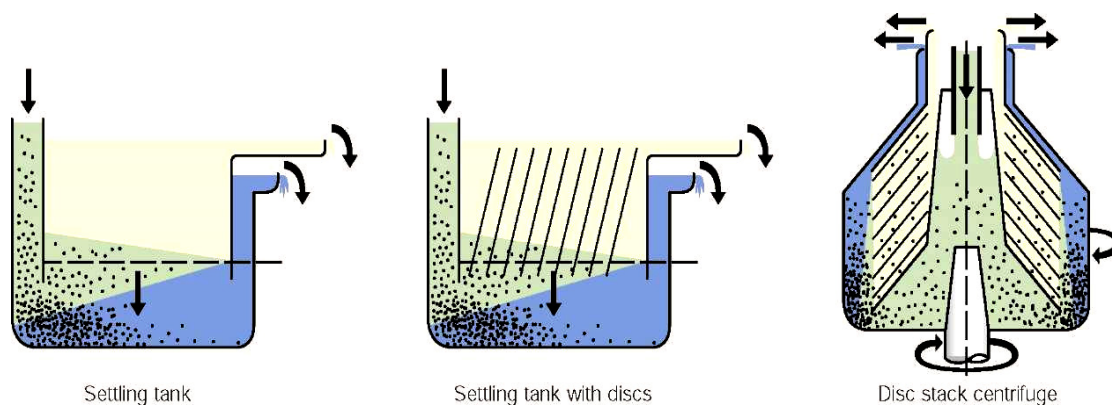
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο Φυγοκεντρικοί Καθαριστές Ελαίου-Πετρελαίου

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ



ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι φυγοκεντρικοί διαχωριστές, (καθαριστές ή διαυγατήρες), είναι περιστροφικά μηχανήματα με τα οποία, με την βοήθεια της φυγόκεντρης δυνάμεως επιτυγχάνουμε την κάθαρση του πετρελαίου και του λαδιού από το νερό και τις ξένες ύλες που περιέχουν.



Μέσα στη συσκευή το μίγμα διαμορφώνεται σε τρία κατακόρυφα περιμετρικά στρώματα. Το εξωτερικό είναι τα ιζήματα και στερεές ύλες, το μεσαίο είναι το νερό και το εσωτερικό είναι το πετρέλαιο η το λάδι .

οι φυγοκεντρικοί διαχωριστές διακρίνονται:

- A. Σε καθαριστές (*purifiers*): διαχωρίζεται το φυγοκεντριζόμενο υγρό από το νερό και τις στερεές ύλες και ιζήματα.
- B. Σε διαυγατήρες (*clarifiers*): το ήδη καθαρισμένο υγρό απαλλαγμένο από νερό, υποβάλλεται σε φυγόκεντρης για την απαλλαγή του από λεπτότατες μόνο ξένες ύλες και ιζήματα.

Η διάφορα μεταξύ τους είναι ένα εξάρτημα στον οποίο έχει θυρίδες εξόδου για το καθαρισμένο υγρό και για το νερό με τις ακαθαρσίες όταν λειτουργεί ως καθαριστής, ενώ έχει μόνο θυρίδες εξόδου για το διαβασμένο υγρό όταν λειτουργεί ως διαυγατήρας.

- Για την επιτυχία της διαδικασίας της καθάρσεως, το πετρέλαιο η λάδι προθερμαίνεται κατάλληλα για να αποκτήσει το καταλληλότερο ιξώδες ώστε να διακινείται ευκολότερα και να διαχωρίζεται.
- Οι φυγοκεντρικοί διαχωριστές είναι σχεδιασμένοι ώστε οι στερεές ύλες να παραμένουν μέσα στην περιστρεφόμενη συσκευή, που λύνεται και καθαρίζεται όταν είναι ανάγκη.
- Η απόδοση των διαχωριστών επηρεάζεται από το μέγεθος των στερεών υλών, το ιξώδες των υγρών και τη χρονική διάρκεια που υποβάλλονται σε φυγοκεντρική

4.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η:

Στους φυγοκεντρικούς διαχωριστήρες κατά την λειτουργία;

- A) Το μίγμα διαμορφώνεται σε τρία κατακόρυφα περιμετρικά στρώματα
- B) Το μίγμα διαμορφώνεται σε δύο κατακόρυφα περιμετρικά στρώματα
- Γ) Το μίγμα διαμορφώνεται σε ένα κατακόρυφο περιμετρικό στρώμα

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η:

Στην λειτουργία του διαχωριστήρα ως διαυγαστήρα (clarifier) ισχύει ότι;

- A) Το απαλλαγμένο από νερό υγρό φυγοκεντρίζεται από λεπτότατες μόνο ξένες ύλες και ιζήματα
- B) Χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την διάυγαση βαρέων κλασμάτων πετρελαίου δηλ υψηλού δείκτη ιξώδους

ΕΡΩΤΗΣΗ 3η:

Η λειτουργία απολάσπωσης (sludge discharge) επηρεάζεται από;

- A) Χαμηλή παροχή και πίεση νερού λειτουργίας υδραυλικού μηχανισμού ανύψωσης ολισθαίνοντος πυθμένα του κάδου
- B) Λάθος επιλογή δίσκου βαρύτητας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η:

Η απόδοση των διαχωριστών επηρεάζεται από;

- A) Μέγεθος των στερεών υλών
- B) Το ιξώδες των υγρών
- Γ) Και τα δύο

ΕΡΩΤΗΣΗ 5η:

Στον σωλεινοειδή διαχωριστήρα το προς διαχωρισμό πετρέλαιο εισέρχεται από;

- A) Την οροφή του κάδου (bowl)

B) Από ανοίγμα στον πυθμένα του δοχείου

ΕΡΩΤΗΣΗ 6η:

Ο διαχωρισμός του πετρελαίου ή του λαδιού πρέπει να γίνεται σε κατάλληλη θερμοκρασία προθερμάνσεως;

- A) Ναι αυξάνει την ποιότητα καθαρισμού του καθοριζόμενου υγρού
- B) Μόνο για το λάδι
- Γ) Μόνο για το πετρέλαιο

ΕΡΩΤΗΣΗ 7η:

Στον αυτοκαθαριζόμενο διαχωριστήρα alfa laval ισχύει ότι;

- A) Με κατάλληλο υδραυλικό σύστημα επιτυγχάνεται η μετακίνηση του πυθμένα του κάδου για την αφαίρεση της λάσπης
- B) Χρειάζεται κράτηση για την αφαίρεση των επικαθίσεων λάσπης στο bowl (κάδος) προς αποφυγή κραδασμών

ΕΡΩΤΗΣΗ 8η:

Τόσο ο δισκοειδής όσο και ο σωληνοειδής διαχωριστήρας λειτουργούν;

- A) Βάσει της ίδιας αρχής λειτουργίας
- B) Η αρχή λειτουργίας τους είναι διαφορετική

ΕΡΩΤΗΣΗ 9η:

Εάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας το de laval μας κάνει overflow αυτό συμβαίνει διότι;

- A) Σταμάτησε η παροχή νερού της χαμηλής πίεσης
- B) Χάσαμε μέρος ή όλο το υδάτινο τοίχος μεταξύ sliding bowl και bowl hood
- Γ) Αυξήθηκε κατά πολύ η πίεση καταθλίψεως του λαδιού στη έξοδο του de laval
- Δ) Όλα τα ανωτέρω

ΕΡΩΤΗΣΗ 10η:

Πόσες πιέσεις νερού έχουμε για την λειτουργία του de laval;

- A) Χαμηλή, μεσαία, υψηλή

- B) Χαμηλή και υψηλή
- Γ) Μία μόνο την υψηλή
- Δ) Μόνο χαμηλή

ΕΡΩΤΗΣΗ 11η:

Γιατί δεν πρέπει να υπάρχει μεγάλη διαφορά πίεσης μεταξύ της πίεσης καταθλίψεως του De Laval και της πίεσης ενεργοποίησης του πρεσοστατικού διακόπτη ο οποίος ανιχνεύει την πίεση στην κατάθλιψη αυτού;

- A) Για να μην κάνει υπερχειλίση
- B) Για να μην έχουμε αντίθλιψη
- Γ) Γιατί εάν κάνει υπερχειλίση το De Laval, δεν θα ενεργοποιηθεί ο πρεσοστατικός διακόπτης για να μας σταματήσει την παροχή λαδιού-πετρελαίου στο De Laval
- Δ) Υπερβολική κατανάλωση ισχύος

ΕΡΩΤΗΣΗ 12η:

Το εξωτερικό κατακόρυφο περιμετρικό στρώμα είναι;

- A) Τα ιζήματα
- B) Το νερό
- Γ) Το πετρέλαιο ή λάδι

ΕΡΩΤΗΣΗ 13η:

Το μεσαίο κατακόρυφο περιμετρικό στρώμα είναι;

- A) Τα ιζήματα
- B) Το πετρέλαιο ή λάδι
- Γ) Το νερό

ΕΡΩΤΗΣΗ 14η:

Το εσωτερικό κατακόρυφο περιμετρικό στρώμα είναι;

- A) Το νερό
- B) Τα ιζήματα
- Γ) Το πετρέλαιο ή λάδι

ΕΡΩΤΗΣΗ 15η:

Όταν λειτουργεί από τις θυρίδες εξόδου διέρχεται;

- A) Το καθοριζόμενο υγρό
- B) Το νερό

Γ) Τα ιζήματα

ΕΡΩΤΗΣΗ 16η:

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ δισκοειδή και σωληνοειδή διαχωριστήρα;

- A) Η αρχή λειτουργίας τους
- B) Η σχεδίαση περιστρεφόμενου μέρους τους
- Γ) Τον όγκο του καθοριζόμενου υγρού

ΕΡΩΤΗΣΗ 17η:

Ποια είναι η ιδανική θερμοκρασία για την εισαγωγή του προς καθαρισμό υγρού στο φυγοκεντρικό διαχωριστήρα;

- A) 98 °C**
- B) 88 °C
- Γ) 100 °C
- Δ) Πάνω από 100 °C

ΕΡΩΤΗΣΗ 19η:

Ποιο από τα παρακάτω ανήκει σε τύπο φυγοκεντρικού διαχωριστήρα;

- A) Δισκοειδής
- B) Ελικοειδής
- Γ) Κανένα από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 20η:

Στο δισκοειδή φυγοκεντρικό διαχωριστήρα το περιστρεφόμενο στοιχείο;

- A) Αποτελείται από δοχείο τύπου λεκάνης
- B) Αποτελείται από κοίλο κύλινδρο
- Γ) Αποτελείται από δίσκους

ΕΡΩΤΗΣΗ 21η:

Ο φυγοκεντρικός καθαριστής τύπου DE LAVAL ανήκει στους;

- A) Δισκοειδείς καθαριστές
- B) Σωληνοειδείς καθαριστές
- Γ) Σε κανέναν από τα παραπάνω

ΕΡΩΤΗΣΗ 22η:

Σε φυγοκεντρικό διαχωριστήρα τύπου DE LAVAL το ακάθαρτο πετρέλαιο-λάδι εισέρχεται από;

- A) Πάνω
- B) Το πλάι
- Γ) Κάτω

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο Αντλίες και Δίκτυα πλοίων

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ-ΘΕΩΡΙΑ-ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ



ΟΡΙΣΜΟΣ

Είναι ο μηχανισμός που χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση ρευστών (κυρίως υγρών αλλά και αερίων). Πιο συγκεκριμένα, είναι συσκευή που χρησιμοποιεί Μηχανικό Έργο, για να ανυψώσει, να μεταφέρει ή να συμπιέσει ρευστά. Καταναλώνουν δηλαδή Μηχανικό έργο, για να μεταβάλλουν τη δυναμική ή την κινητική ενέργεια ενός ρευστού.

Κατηγορίες κατάταξης αντλιών

Οι αντλίες των ναυτικών εγκαταστάσεων κατατάσσονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις αντλίες εκτοπίσεως και τις κεντρόφυγες αντλίες.

A) Αντλίες εκτοπίσεως

Σ' αυτές το υγρό μετακινείται από την αναρρόφηση προς τη κατάθλιψη με μηχανική μεταβολή του όγκου ενός ή περισσοτέρων θαλάμων. Υποδιαιρούνται σε:

- εμβολοφόρες
- περιστροφικές

B) Αντλίες κεντρόφυγες.

Σ' αυτές το υγρό μετακινείται με την κεντρόφυγα δύναμη, η οποία μεταδίδεται σ' αυτό από κατάλληλο περιστρεφόμενο στροφέιο ή στροφέια, μέσω των οποίων το υγρό ρέει από την αναρρόφηση στην κατάθλιψη.

Κατ' άλλη κατάταξη οι αντλίες διαιρούνται σε παλινδρομικές και περιστροφικές. Ως παλινδρομικές νοούνται οι εμβολοφόρες εκτοπίσεως. Οι περιστροφικές εξάλλου υποδιαιρούνται σε:

- περιστροφικές αντλίες εκτοπίσεως και
- περιστροφικές αντλίες ροής.

Κάθε αντλία χαρακτηρίζεται από ορισμένα βασικά στοιχεία που προσδιορίζουν τις ικανότητες της. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- Τα διάφορα ύψη της αντλίας
- Η παροχή της
- Οι διάφοροι βαθμοί αποδόσεως και το έργο της
- Η ισχύς ή ιπποδύναμη που απαιτείται για την κίνησή της
-

Αναρρόφηση της αντλίας

Η αναρρόφηση της αντλίας οφείλεται στο κενό που δημιουργεί η αντλία μέσα στο θάλαμό της. Το κενό αυτό είναι, κατά τα γνωστά, μία απόλυτη πίεση μικρότερη από εκείνη που επικρατεί στην ελεύθερη επιφάνεια του υγρού και η οποία συνήθως είναι η ατμοσφαιρική ή ορθότερα η κάθε φορά βαρομετρική πίεση. Έτσι το υγρό λόγω της διαφοράς αυτής των πιέσεων αναγκάζεται να κινηθεί μέσα στη σωλήνωση της αναρροφήσεως από το χώρο της ψηλότερης πίεσεως, δηλαδή της ατμοσφαιρικής, προς το χώρο της χαμηλότερης, δηλαδή προς το θάλαμο αναρροφήσεως της αντλίας.

Χρησιμότητα φυγοκεντρικών αντλιών

Οι φυγοκεντρικές αντλίες ακτινικής και αξονικής ροής χρησιμοποιούνται σε μεγάλη έκταση για τη διακίνηση όλων των μη ιξωδών ρευστών στα πλοία.

Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα των φυγόκεντρων αντλιών.

- Η απλότητα της κατασκευής τους.

- Το συμπαγές της κατασκευής τους .
- Το ταχύστροφό τους.
- Οικονομία σε όγκο και βάρος και χαμηλό κόστος.
- Υψηλή και συνεχής παροχή.
- Ομαλή λειτουργία.

Αντίθετα μειονεκτούν επειδή δεν αναρροφούν ευχερώς .Επίσης δεν παρέχουν μεγάλα ύψη καταθλίψεως, αυτό όμως αντιμετωπίζεται ,αν κατασκευάζονται ως πολυβάθμιες. Εγκατάσταση των αντλιών.

- Η εγκατάσταση των αντλιών πρέπει να γίνεται κατά κανόνα όσο το δυνατό πλησιέστερα στην πηγή του υγρού και έτσι ,ώστε η επιθεώρηση και η παρακολούθηση τους κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους να είναι ευχερής.
- Η διάταξη των σωληνώσεων πρέπει να είναι όσο το δυνατόν απλούστερη και με τον ελάχιστο δυνατό αριθμό καμπυλών και οργάνων παρακολουθήσεως και ελέγχου. Οι ηλεκτροκινητήρες των αντλιών ,όταν τοποθετούνται σε υγρούς χώρους μέσα στα πλοία ,πρέπει να είναι προστατευμένου τύπου.

Ένα άλλο σημείο ,όπου πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εγκατάσταση των αντλιών ,είναι η ευθυγράμμιση μεταξύ του ηλεκτροκινητήρα και της αντλίας. Μέθοδοι λιπάνσεως τριβέων των φυγόκεντρων αντλιών.

- -Με περιστρεφόμενο δακτύλιο.
- -Με σφαιροτριβείς που λιπαίνονται με λίπος.
- -Με σφαιροτριβείς που λιπαίνονται με λάδι.
- -Με σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας λαδιού.

Διατάξεις των Μηγνομώνων που αφορούν τις αντλίες. Περιλαμβάνουν διατάξεις για τις αντλίες και αναφέρονται στην εξάντληση των κυτών ή την άντληση νερού πυρκαγιάς ή τα μέσα διακινήσεως για μεταφορά υγρών ή εύφλεκτων καυσίμων ή υγροποιημένων αερίων κλπ. Πηδάλιο – Κύρια μέρη της εγκατάστασης ηλεκτροϋδραυλικού πηδαλίου ! Το πηδάλιο είναι το μέσο με το οποίο το πλοίο-σκάφος αλλάζει κατεύθυνση και ακολουθεί την επιθυμητή κάθε φορά πορεία.

- Το σύστημα τηλεκινήσεως .
- Το μηχάνημα κινήσεως του πηδαλίου.
- Το μηχανισμό στροφής του πηδαλίου.

Με το σύστημα τηλεκινήσεως επιτυγχάνεται από τη γέφυρα η μετάδοση των κινήσεων του οιακοστρόφιου προς το μηχάνημα του πηδαλίου δηλαδή ο έλεγχος του μηχανήματος από τον πηδαλιούχο. Διακρίνεται σε δύο γενικά τύπους ,δηλαδή τον τύπο με οδηγό κινητήρα συνεχούς ρεύματος και τον τύπο με σύγχρονους κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος. Το κύριο στοιχείο του μηχανήματος του

ηλεκτροϋδραυλικού πηδαλίου είναι μια ή κατά κανόνα δύο αντλίες που μπορούν να εργάζονται χωριστά ή και ταυτόχρονα εν παραλλήλω. Η αντλία του μηχανήματος συνδέεται με το μηχανισμό στρέψεως του πηδαλίου με δυο σωλήνες , οι οποίοι χρησιμεύουν άλλοτε ως αναρροφητικοί και άλλοτε ως καταθλιπτικοί του λαδιού. Η αντλία στρέφεται συνεχώς από κατάλληλο ηλεκτροκινητήρα.

- Παλινδρομικός εμβολοφόρος μηχανισμός στρέψης του πηδαλίου.

Ο παλινδρομικός εμβολοφόρος αποτελείται από δύο κυλίνδρους με ένα ή δύο έμβολα βυθίσεως. Μέσα σ' αυτά επενεργεί η αναρρόφηση και η κατάθλιψη της αντλίας του μηχανήματος πηδαλίου και η ενέργεια αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη μετακίνηση των εμβόλων. Η μετακίνηση αυτή μέσω βραχιόνων ή ζυγώματος μεταδίδεται στον κορμό του πηδαλίου και τα στρέφει.

5.2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η:

Οι αντλίες εκτοπίσεως υποδιαιρούνται σε;

- A) Εμβολοφόρες
- B) Περιστροφικές-Εκτοπίσεως
- Γ) Περιστροφικές αξονικής ροής

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η:

Ποια από τα παρακάτω δεν ανήκει στα χαρακτηριστικά στοιχεία των αντλιών;

- A) Παροχή
- B) Έργο
- Γ) Στροφές λειτουργίας

ΕΡΩΤΗΣΗ 3η:

Σε τι οφείλεται η αναρρόφηση των αντλιών;

- A) Στην ιπποδύναμη
- B) Στο κενό μέσα στο θάλαμο
- Γ) Στην περιστροφική τους κίνηση

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η:

Σε εμβολοφόρα αντλία που φέρει βαλβίδες η ροή του υγρού είναι ευκολότερη όταν;

- A) Ο αριθμός βαλβίδων είναι μικρός
- B) Ο αριθμός βαλβίδων είναι μεγάλος
- Γ) Δεν εξαρτάται από τον αριθμό βαλβίδων

ΕΡΩΤΗΣΗ 5η:

Οι βαλβίδες τύπου KING HORN ανήκουν στις;

- A) Επίπεδες βαλβίδες
- B) Κωνικές βαλβίδες

Γ) Δισκοειδείς βαλβίδες

ΕΡΩΤΗΣΗ 6η:

Οι περιστροφικές αντλίες εκτοπίσεως ονομάζονται και;

- A) Αντλίες ογκομετρικού τύπου
- B) Εμβολοφόρες αντλίες
- Γ) Στροφαλοκίνητες αντλίες

ΕΡΩΤΗΣΗ 7η:

Οι κοχλιοειδείς αντλίες ανήκουν στις;

- A) Εμβολοφόρες αντλίες
- B) Περιστροφικές αντλίες
- Γ) Φυγοκεντρικές αντλίες

ΕΡΩΤΗΣΗ 8η:

Οι αντλίες WATER BURRY είναι;

- A) Πτερυγιοφόρες
- B) Εμβολοφόρες
- Γ) Με περιστρεφόμενο σώμα κυλίνδρων

ΕΡΩΤΗΣΗ 9η:

Οι αντλίες τύπου ελικοφράκτες είναι;

- A) Φυγοκεντρικές αντλίες
- B) Ελικοειδείς αντλίες
- Γ) Εμβολοφόρες αντλίες

ΕΡΩΤΗΣΗ 10η:

Όταν αυξάνονται οι στροφές του στροφείου;

- A) Η πίεση μεγαλώνει
- B) Η πίεση ελαττώνεται
- Γ) Η πίεση δεν εξαρτάται από τις στροφές

ΕΡΩΤΗΣΗ 11η:

Η αντλία Coffin τύπου DE λιπαίνεται;

- A) Από το υγρό που εκτοπίζει

- B) Από ξεχωριστή αντλία
- Γ) Δεν λιπαίνεται

ΕΡΩΤΗΣΗ 12η:

Στις αντλίες τα εξαεριστικά τοποθετούνται;

- A) Στο υψηλότερο σημείο της κατάθλιψης
- B) Στο χαμηλότερο σημείο της αναρρόφησης
- Γ) Δεν έχει σημασία που θα τοποθετηθούν

ΕΡΩΤΗΣΗ 13η:

Όσο θερμότερο είναι το υγρό τόσο;

- A) Πιο εύκολα το αναρροφά η αντλία
- B) Πιο δύσκολα το αναρροφά η αντλία
- Γ) Δεν επηρεάζεται η άντληση από τη θερμοκρασία

ΕΡΩΤΗΣΗ 14η:

Η αεραντλία τύπου Edwards έχει;

- A) Μια βαλβίδα εισαγωγής και μια εξαγωγής
- B) Μια βαλβίδα εισαγωγής και δύο εξαγωγής
- Γ) Δεν έχει βαλβίδες

ΕΡΩΤΗΣΗ 15η:

Πως λιπαίνονται οι οδοντωτές αντλίες;

- A) Με το λάδι που εκτοπίζουν
- B) Δεν απαιτείται λίπανση
- Γ) Με εξωτερική αντλία

ΕΡΩΤΗΣΗ 16η:

Ποια η χρησιμότητα των παρεμβυσμάτων;

- A) Για λίπανση
- B) Για στεγανοποίηση
- Γ) Για εξαέρωση

ΕΡΩΤΗΣΗ 17η:

Η ισχύς N_w μιας αντλίας υπολογίζεται από;

- A) Το ωφέλιμο έργο
- B) Το θεωρητικό έργο
- Γ) Το χορηγούμενο έργο

ΕΡΩΤΗΣΗ 18η:

Αν αντλείται ζεστό υγρό, το ύψος αναρρόφησης θα πρέπει να είναι;

- A) Όσο το δυνατόν μικρότερο
- B) Όσο το δυνατόν μεγαλύτερο
- Γ) Δεν έχει σημασία

ΕΡΩΤΗΣΗ 19η:

Πώς μπορούμε να ελέγχουμε εάν η αντλία δημιουργεί κενό;

- A) Κλείνουμε το επιστόμιο της αναρρόφησης και ελέγχουμε την πίεση της αναρρόφησης
- B) Κλείνουμε το επιστόμιο της κατάθλιψης και ελέγχουμε την πίεση της κατάθλιψης
- Γ) Κλείνουμε το επιστόμιο της κατάθλιψης και ελέγχουμε την πίεση της αναρρόφησης
- Δ) Κλείνουμε το επιστόμιο της αναρρόφησης και ελέγχουμε την πίεση της κατάθλιψης

ΕΡΩΤΗΣΗ 20η:

Η αρχή του Αρχιμήδη αναφέρει ότι αν ένα σώμα είναι βαρύτερο από το υγρό που εκτοπίζει;

- A) Το σώμα αυτό επιπλέει
- B) Το σώμα αυτό αιωρείται
- Γ) Το σώμα αυτό βυθίζεται

ΕΡΩΤΗΣΗ 21η:

Που οφείλεται το υδραυλικό κτύπημα;

- A) Στην υψηλή θερμοκρασία του υγρού
- B) Στην διακοπή της ροής της φλέβας του υγρού στον αγωγό αναρρόφησης
- Γ) Από την εκκίνηση της αντλίας
- Δ) Στην απότομη αύξηση της πίεσης του υγρού εντός του δικτύου

ΕΡΩΤΗΣΗ 22η:

Ποια αντλία ονομάζεται αντλία θετικής εκτοπίσεως μεταβλητής διαδρομής εμβόλου;

- A) Αντλία με περιστρεφόμενα εμβόλα η λοβούς
- B) Η αντλία WATERBURY
- Γ) Αντλία με υγρό εμβόλο

Δ) Καταθλιπτική αντλία διπλής ενεργείας

ΕΡΩΤΗΣΗ 23η:

Η υαλόφρακτη αντλία;

- A) Αναρροφά το υγρό από το κέντρο της και το καταθλίβει προς την περιφέρεια
- B) Αναρροφά το υγρό από την περιφέρεια της και το καταθλίβει προς το κέντρο
- Γ) Αναρροφά το υγρό από την έλικα της και το καταθλίβει προς την περιφέρεια

ΕΡΩΤΗΣΗ 24η:

Αντλίες με έλικα αξονικής ροής η ελικοφόρος;

- A) Είναι κατάλληλες για πολύ μικρές παροχές αλλά από μικρό ύψος
- B) Είναι κατάλληλες για πολύ μεγάλες παροχές και από μεγάλο ύψος
- Γ) Είναι κατάλληλες για πολύ μεγάλες παροχές αλλά από μικρό ύψος

ΕΡΩΤΗΣΗ 25η:

Η υδροστατική είναι;

- A) Κλάδος της υδραυλικής ο οποίος μελετά τους νομούς που ρυθμίζουν την κίνηση των υγρών μέσα στους αγωγούς
- B) Κλάδος της υδραυλικής ο οποίος μελετά την ισορροπία και την πίεση των υγρών
- Γ) Κλάδος της μηχανικής ο οποίος μελετά τους νομούς που ρυθμίζουν την κίνηση των υγρών μέσα στους αγωγούς
- Δ) Κλάδος της μηχανικής ο οποίος μελετά την ισορροπία και την πίεση των υγρών

ΕΡΩΤΗΣΗ 26η:

Η υδροδυναμική είναι;

- A) Εξετάζει τη συμπεριφορά των υγρών σε ηρεμία
- B) Εξετάζει τη συμπεριφορά των υγρών στην επιφάνεια
- Γ) Εξετάζει τη συμπεριφορά των υγρών "εν κινήσει"

ΕΡΩΤΗΣΗ 27η:

Ποια από τις παρακάτω αντλίες ονομάζεται αντλία κενού;

- A) Η αντλία με υγρό έμβολο
- B) Η πτερυγιοφόρος αντλία

- Γ) Η οδοντωτή αντλία εσωτερικής οδοντώσεως
Δ) Η αντλία με περιστρεφόμενα έμβολα ή λοβούς

ΕΡΩΤΗΣΗ 28η:

Σε τι χρησιμεύει η διπλή ελικώδη των οδοντωτών τροχών της γαντζωτής αντλίας εξωτερικής οδοντώσεως;

- A) Αυξάνει την παροχή της αντλίας
B) Μειώνεται η ολίσθηση της αντλίας
Γ) Καλύτερη μετάδοση της κίνησης από τον ενεργό τροχό στον άεργο τροχό
Δ) Εξουδετερώνει την αξονική ώση του στροφείου

ΕΡΩΤΗΣΗ 29η:

Σε ποια από τις παρακάτω αντλίες το στροφείο δεν συμπίπτει με το κέντρο του κελύφους

- A) Στροβιλοφυγόκεντρη
B) Αντλία με έλικα
Γ) Κοχλιοειδή
Δ) Πτερυγιοφόρα αντλία

ΕΡΩΤΗΣΗ 30η:

Πως εξασφαλίζουν στεγανότητα τα έμβολα βυθίσεως;

- A) Η στεγανότητα εξασφαλίζεται χάρη στο μεγάλο μήκος τους
B) Φέρουν σε κατάλληλες εγκοπές ελατήρια
Γ) Η στεγανότητα επιτυγχάνεται από το υψηλό ιξώδες του υγρού
Δ) Με τοποθέτηση πορτογαλίδας

ΕΡΩΤΗΣΗ 31η:

Ποιες αντλίες ονομάζονται αντλίες ροής;

- A) Οι περιστροφικές εκτοπίσεως
B) Οι παλινδρομικές
Γ) Οι φυγόκεντρες

ΕΡΩΤΗΣΗ 32η:

Η αντλία που αναρροφά το υγρό από το κέντρο της και το καταθλίβει προς την περιφέρεια είναι;

- A) Περιστροφική ροής
B) Περιστροφική εκτοπίσεως
Γ) Εγχυτήρα

Δ) Παλινδρομική

ΕΡΩΤΗΣΗ 33η:

Ποια από τις παρακάτω επιλογές δεν ανήκει στις βοηθητικές

εγκαταστάσεις ασφάλειας;

- A) Αντιδιατοιχιστική εγκατάσταση
- B) Εξαντλήσεως κυτών και αντιμετώπισεως της διαρροής
- Γ) Διάταξη σωσίβιου δικτύου
- Δ) Διάταξη διατηρήσεως της στεγανής υποδιαιρέσεως του σκάφους

ΕΡΩΤΗΣΗ 34η:

Στις αντλίες εκτοπίσεως το υγρό μετακινείται από την αναρρόφηση

προς την κατάθλιψη;

- A) Με μηχανική μεταβολή της παροχής όντος η περισσότερων θαλάμων
- B) Με μηχανική μεταβολή του όγκου ενός η περισσότερων θαλάμων
- Γ) Με ηλεκτρική μεταβολή του όγκου ενός η περισσότερων θαλάμων
- Δ) Με ηλεκτρική μεταβολή της παροχής όντος η περισσότερων θαλάμων

ΕΡΩΤΗΣΗ 35η:

Ποια επιλογή δεν ανήκει στις εξωτερικές δυνάμεις που ενεργούν επί

των ρευστών;

- A) Η βαρύτητα
- B) Η φυγόκεντρος δύναμη
- Γ) Η ατμοσφαιρική πίεση
- Δ) Η υδροστατική πίεση

ΕΡΩΤΗΣΗ 36η:

Η εξίσωση της συνεχείας αναφέρει ότι;

- A) Η πίεση παραμένει σταθερή κατά μήκος μιας φλέβας (ενός σωλήνα), που διαρρέεται από υγρό
- B) Η παροχή παραμένει σταθερή κατά μήκος μιας φλέβας (ενός σωλήνα), που διαρρέεται από υγρό
- Γ) Η πίεση παραμένει σταθερή κατά ύψος μιας φλέβας (ενός σωλήνα), που διαρρέεται από υγρό

Δ) Η παροχή παραμένει σταθερή κατά ύψος μιας φλέβας (ενός σωλήνα), που διαρρέεται από υγρό

ΕΡΩΤΗΣΗ 37η:

Η αντίσταση και οι απώλειες λόγω αλλαγής διευθύνσεως του σωλήνα εξαρτώνται από:

- A) Την διάμετρο του σωλήνα
- B) Το ειδικό βάρος της θάλασσας
- Γ) Την τραχύτητα της εξωτερικής επιφάνειας του σωλήνα
- Δ) Ταχύτητα ροής του υγρού

ΕΡΩΤΗΣΗ 38η:

Αντλία με υγρό εμβολο εκκεντρικού κυκλικού κελύφους:

- A) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως σε επίπεδη πλευρική εγκάρσια πλακά
- B) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως στην εσωτερική πλήμνη
- Γ) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως στην εξωτερική πλήμνη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 39η:

Ποια επιλογή δεν χαρακτηρίζει τα ορισμένα βασικά στοιχεία, που προσδιορίζουν τις ικανότητες μιας αντλίας:

- A) Τα διάφορα ύψη της αντλίας
- B) Η παροχή της
- Γ) Η ιπποδύναμη που απαιτείται για την κίνηση της
- Δ) Ο κατασκευαστής

ΕΡΩΤΗΣΗ 40η:

Το φωνομετρικό ύψος της αντλίας καλείται το:

- A) Στατικό ύψος αν από αυτό αφαιρέσουμε τις εξωτερικές αντιστάσεις των σωληνώσεων αναρροφήσεως και καταθλίψεως
- B) Ύψος αντιστάσεων αν από αυτό αφαιρέσουμε τις εξωτερικές αντιστάσεις των σωληνώσεων αναρροφήσεως και καταθλίψεως

Γ) Ολικό ύψος αν από αυτό αφαιρέσουμε τις εξωτερικές αντιστάσεις των σωληνώσεων αναρροφήσεως και καταθλίψεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 41η:

Για ποιο σκοπό καταφεύγουμε στις πολυγαμίες φυγοκεντρικές αντλίες;

- A) Όταν θέλουμε μεγάλες πιέσεις αναρροφήσεως;
- B) Όταν θέλουμε μεγάλες πιέσεις καταθλίψεως
- Γ) Όταν θέλουμε μικρές πιέσεις καταθλίψεως
- Δ) Όταν θέλουμε μικρές πιέσεις αναρροφήσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 42η:

Στις εμβολοφόρους αντλίες, τα εμβολα βυθίσσεως;

- A) Έχουν μήκος μικρότερο από τη διάμετρο τους
- B) φέρουν ελατήρια, γιατί η στεγανότητα εξασφαλίζεται χάρη στο μεγάλο μήκος.
- Γ) Δεν φέρουν ελατήρια, γιατί η στεγανότητα δεν εξασφαλίζεται χάρη στο μεγάλο μήκος
- Δ) Έχουν μήκος μεγαλύτερο από τη διάμετρο τους

ΕΡΩΤΗΣΗ 43η:

Στις εμβολοφόρους αντλίες, τα δισκοειδή εμβολα;

- A) Το ύψος τους είναι μικρό σε σχέση με τη διάμετρο τους
- B) Έχουν μήκος μεγαλύτερο από τη διάμετρο τους
- Γ) Δεν φέρουν ελατήρια, γιατί η στεγανότητα δεν εξασφαλίζεται χάρη στο μεγάλο μήκος

ΕΡΩΤΗΣΗ 44η:

Η ολίσθηση της περιστροφικής αντλίας εκτοπίσεως είναι;

- A) Ο όγκος του υγρού που εκτοπίζουν τα στρεφόμενα μέρη της αντλίας μετά από κάθε στροφή του άξονα
- B) Η ποσότητα του υγρού που καταθλίβει πραγματικά η αντλία
- Γ) Η ποσότητα του υγρού που βραχυκυκλώνεται από την κατάθλιψη στην αναρρόφηση μέσω των διακένων της αντλίας

ΕΡΩΤΗΣΗ 45η:

Τι είναι το Monel ;

- A) Είναι μια σειρά από κράματα χρωμίου, που κατά κύριο λόγο αποτελείται από χρώμιο (έως 67%) και χαλκό

Β) Είναι μια σειρά από κράματα βαναδίου, που κατά κύριο λόγο αποτελείται από βανάδιο (έως 67%) και χαλκό

Γ) Είναι μια σειρά από κράματα νικελίου, που κατά κύριο λόγο αποτελείται από νικέλιο (έως 67%) και χαλκό

ΕΡΩΤΗΣΗ 46η:

Η οδοντωτή αντλία εσωτερικής οδοντώσεως:

Α) Η κίνηση μεταδίδεται στο εσωτερικής οδοντώσεως στροφέιο και από αυτό μεταφέρεται στον ενεργό τροχό

Β) Η κίνηση μεταδίδεται στο εξωτερικής οδοντώσεως στροφέιο και από αυτό μεταφέρεται στον άεργο τροχό

Γ) Η κίνηση μεταδίδεται στο εσωτερικής οδοντώσεως στροφέιο και από αυτό μεταφέρεται στον άεργο τροχό

ΕΡΩΤΗΣΗ 47η:

Αντλία με υγρό εμβολο ελλειπτικού κέλυφος:

Α) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως στην εξωτερική πλήμνη

Β) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως στην εσωτερική πλήμνη

Γ) Ο τύπος αυτός έχει τις θυρίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως σε επίπεδη πλευρική εγκάρσια πλακά

ΕΡΩΤΗΣΗ 48η:

Ποιο από τα παρακάτω ύψη χαρακτηρίζει την ικανότητα της αντλίας μόνης ανεξάρτητα από την θέση της και τις τοπικές συνθήκες εγκαταστάσεως των σωληνώσεων αναρροφήσεως και καταθλίψεως;

Α) Ύψος αντιστάσεων

Β) Ολικό ύψος

Γ) Στατικό ύψος αναρροφήσεως

Δ) Φωνομετρικό ύψος

ΕΡΩΤΗΣΗ 49η:

Που βασίζεται η λειτουργία του σίφωνα;

Α) Η λειτουργία του σίφωνα βασίζεται στις δυνάμεις συνοχής των μορίων του υγρού

Β) Η λειτουργία του σίφωνα βασίζεται στην αρχή του Αρχιμήδη

Γ) Η λειτουργία του σίφωνα βασίζεται στο νόμο του Bernoulli

Δ) Η λειτουργία του σίφωνα βασίζεται στην αρχή του Pascal

ΕΡΩΤΗΣΗ 50η:

Το εκτόπισμα της περιστροφικής αντλίας εκτοπίσεως είναι;

- A) Η ποσότητα του υγρού που βραχυκυκλώνεται από την κατάθλιψη στην αναρρόφηση μέσω των διακένων της αντλίας
- B) Η ποσότητα του υγρού που καταθλίβει πραγματικά η αντλία
- Γ) Ο όγκος του υγρού που εκτοπίζουν τα στρεφόμενα μέρη της αντλίας μετά από κάθε στροφή του άξονα

ΕΡΩΤΗΣΗ 51η:

Ποια από τις παρακάτω κατηγορίες αντλιών περιλαμβάνει την αντλία διπλής ενέργειας;

- A) Κεντρόφυγες
- B) Εμβολοφόρος
- Γ) Φυγοκεντρικές
- Δ) Περιστροφική εκτοπίσεως

ΕΡΩΤΗΣΗ 52η:

Τι ονομάζεται παροχή της αντλίας;

- A) Ο όγκος του υγρού που αναρροφά η αντλία ανά ώρα
- B) Η ποσότητα υγρού που εγκλωβίζεται όντος της αντλίας σε κάθε στροφή του άξονα
- Γ) Το ύψος που καταθλίβεται το υγρό από την αντλία σε κάθε στροφή του άξονα
- Δ) Η διαφορά μεταξύ ολίσθησης και εκτοπίσματος

ΕΡΩΤΗΣΗ 53η:

Τι ονομάζεται στατικό ύψος αντλίας;

- A) Το αλγεβρικό άθροισμα των δύο προηγούμενων
- B) Η απόσταση του θαλάμου αναρροφήσεως της αντλίας από την ελεύθερη στάθμη του υγρού
- Γ) Η απόσταση του θαλάμου καταθλίψεως της αντλίας μέχρι την στάθμη της δεξαμενής που καταθλίβεται το υγρό
- Δ) Το συνολικό ύψος που μπορεί να καταθλίψει η αντλία το υγρό.

ΕΡΩΤΗΣΗ 54η:

Η αντιδιατοιχιστική εγκατάσταση ανήκει στις;

- A) Εγκαταστάσεις προώσεως
- B) Εγκαταστάσεις χειρισμών
- Γ) Εγκαταστάσεις ασφάλειας
- Δ) Εγκαταστάσεις φορτίου

ΕΡΩΤΗΣΗ 55η:

Ποιο από τα παρακάτω δεν ανήκει στις εγκαταστάσεις βοηθητικών υπηρεσιών;

- A) Δίκτυο νερού υγιεινής.
- B) Δίκτυο ποσίμου νερού
- Γ) Ψυκτικής και κλιματισμού
- Δ) Διάταξη σωσίβιου δικτύου

ΕΡΩΤΗΣΗ 56η:

Ποιο από τα παρακάτω βοηθητικά μηχανήματα δεν ανήκει στα μηχανήματα προώσεως για ντιζελοκίνητο πλοίο;

- A) Αφυπερθερμαντήρας ατμού
- B) Βραστήρας
- Γ) Αντλία κυκλοφορίας
- Δ) Φυγοκεντρικός καθαριστής λαδιού

ΕΡΩΤΗΣΗ 57η:

Η αντλία κύτους και η αντλία εξαντλήσεως κυτών ανήκουν στα μηχανήματα;

- A) Χειρισμών
- B) Φορτίου
- Γ) Προώσεως
- Δ) Ασφάλειας

ΕΡΩΤΗΣΗ 58η:

Το BUTTERWORTH είναι μηχανήματα;

- A) Πλύσεως δεξαμενών
- B) Χειρισμού καλυμμάτων στομίων κυτών
- Γ) Αποστραγγίσεως
- Δ) Τηλεχειρισμού επιστομίων φορτίου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1-Δ	22-Γ
2-Ε	23-Α
3-Δ	24-Γ
4-Α	25-Α
5-Α	26-Β
6-Α	27-Γ
7-Γ	28-Α
8-Γ	29-Δ
9-Α	30-Δ
10-Β	31-Α
11-Γ	32-Γ
12-Α	33-Β
13-Δ	34-Β
14-Γ	35-Α
15-Α	36-Β
16-Γ	37-Β
17-Β	38-Β
18-Γ	39-Δ
19-Β	40-Β
20-Β	41-Δ
21-Α	42-Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

1-B	21-Δ
2-A	22-A
3-A	23-A
4-B	24-A
5-A	25-A
6-B	26-B
7-A	27-B
8-A	28-B
9-A	29-Δ
10-A	30-B
11-Γ	31-B
12-B	32-ΣΤ
13-A	33-Γ
14-B	34-Δ
15-A	35-B
16-B	36-A
17-A	37-B
18-Δ	38-Γ
19-B	39-Δ
20-Δ	40-ΣΤ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

1-A	21-A
2-B	22-B
3-B	23-A
4-B	24-B
5-A	25-B
6-B	26-A
7-A	27-Γ
8-A	28-A
9-Δ	29-B
10-A	30-B
11-A	31-A
12-B	32-B
13-B	33-Γ
14-A	34-A
15-A	35- B
16-E	36-A
17-B	37-ΣΤ
18-A	38-A
19-E	39-A
20-Γ	40-B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

1-A
2-A
3-A
4-Γ
5-A
6-A
7-A
8-A
9-Δ
10-B
11-Γ

12-A
13-Γ
14-Γ
15-A
16-B
17-A
18-A
19-A
20-A
21-A

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

1-A	32-A
2-Γ	33-A
3-B	34-B
4-A	35-A
5-Γ	36-A
6-A	37-A
7-B	38-Γ
8-Γ	39-A
9-A	40-Γ
10-A	41-B
11-B	42-Γ
12-A	43-A
13-B	44-Γ
14-Γ	45-Γ
15-A	46-B
16-B	47-B
17-A	48-Δ
18-A	49-Γ
19-Γ	50-A
20-Γ	51-B
21-Δ	52-Γ
22-B	53-A
23-B	54-B
24-Γ	55-Δ
25-B	56-B
26-Γ	57-B
27-A	58-A
28-Γ	
29-Δ	
30-A	
31-Γ	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΛΟΙΑ Κ ΤΕΧΝΙΚΗ ΎΒ ΤΟΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ- Κ.Α ΜΟΣΤΡΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ -Δ.Α
ΔΟΥΜΑΝΗΣ(ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ)

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΛΟΙΩΝ –ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΤΕΝΙΔΟΥ

www.Maredu.gunet.gr

www.el.wikipedia.org