

ΒΑΘΜΟΣ	
--------	--

ΘΕΜΑΤΑ

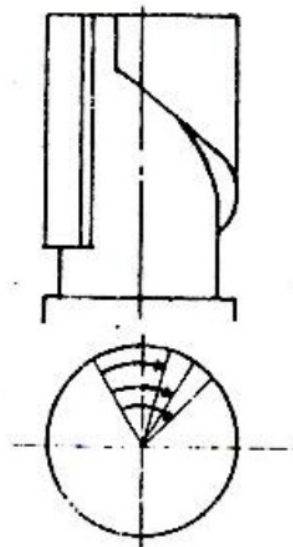
Καθε ερωτηση βαθμολογεται με 0,20
Διαρκεια εξετασης 75 λεπτα

- 1) Μειονεκτηματα των διμερων θαλαμων καυσης ειναι :
 - a) Ο μηχανισμός έγχυσης στον διμερή θάλαμο είναι απλούστερος, με εγχυτήρα μιας οπής μεγαλύτερης διαμέτρου και πίεση έγχυσης καυσίμου σχετικά μικρή.
 - b) Έχουν μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης.
 - c) Η διάρκεια έγχυσης είναι μικροτερη.
 - d) Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του χώρου καύσης στους κινητήρες με διμερή θάλαμο έχει σαν αποτέλεσμα πολυπλοκότερη, πιο σύνθετη και ακριβότερη κατασκευή του πόματος του κυλίνδρου.
- 2) Η έδραση των 2χρονων αργοστροφων πετρελαιομηχανων πραγματοποιειται με:
 - a) Με πάκτωση της βάσεώς τους στη γάστρα του πλοίου.
 - b) Με ηλεκτροσυγκολληση της βάσεώς τους στη γάστρα του πλοίου.
 - c) Με κοιλίωση της βάσεώς τους στη γάστρα του πλοίου.
- 3) Η γρηση του πιλοτικου εγγυτηρα σε καποιες τετραγρονες μηχανες
 - a) Αυξανει τις εκπομπες ρυπων.
 - b) Αυξανει την καθυστερηση της εναυσεως.
 - c) Επιτρεπει την εγχυση καυσιμων κακης ποιτητας αναφλεξεως.
 - d) Το b και το c.
- 4) Ο βαθμος συμπίεσης μεταβαλλεται στις εξης περιπτωσεις:
 - a) Όταν υπάρχει μεγάλη φθορά των ελατηρίων του εμβόλου θα υπάρχουν απώλειες στην πίεση του κυλίνδρου οπότε θα έχουμε αυξηση του βαθμού συμπίεσεως.
 - b) Όταν υπάρχει σχετική φθορά των τριβών του ποδός διωστήρος θα έχουμε αντίστοιχη ελάττωση του βαθμού συμπίεσης.
 - c) Ο βαθμός συμπίεσης αυξάνεται με την αντικατάσταση του μεταλλικού στεγανοποιητικού δακτυλίου, ο οποίος παρεμβάλλεται μεταξύ πόματος και χιτωνίου, με κάποιον άλλο μεγαλύτερου πάχους.
 - d) Μετά από μια σχετική φθορά των χιτωνίων υπάρχει επίσης μία ανάλογη αυξηση του βαθμού συμπίεσεως.
- 5) Ποιο ειδος εγχυσης γρησιμοποιειται στις πετρελαιομηχανες
 - a) Εγχυση του καυσιμου εκτος θαλαμου καυσεως και εντος του αγωγου εισαγωγης.
 - b) Εγχυση καυσιμου εντος του κυλινδρου κατα την φαση της εισαγωγης η της συμπίεσεως.
 - c) Η εγχυση πραγματοποιειται εντος του θαλαμου καυσεως και λιγο πριν το Α.Ν.Σ.
- 6) Εγγυτηρες μιας οπης γρησιμοποιειται
 - a) Συνηθως σε κινητηρες με προθαλαμο καυσεως.
 - b) Συνηθως σε συγχρονες αργοστροφες πετρελαιομηχανες κινητηρες.
 - c) Συνηθως σε συγχρονες μεσοστροφες πετρελαιομηχανες κινητηρες.
 - d) Συνηθως σε κινητηρες με ενιαιο θαλαμος καυσεως.
- 7) Ποτε εχουμε τελεια καυση σε μια πετρελαιομηχανη:
 - a) Τέλεια καύση έχουμε όταν οξειδωθούν (καούν) πλήρως οι υδρογονάνθρακες του καυσίμου απο τό οξυγόνο του αέρα με τελικά προϊόντα καύσης το μονοξειδιο του άνθρακα .
 - b) Τέλεια καύση έχουμε όταν οξειδωθούν (καούν) πλήρως οι υδρογονάνθρακες του καυσίμου απο τό οξυγόνο του αέρα με τελικά προϊόντα καύσης το διοξειδιο του θειαφιου .
 - c) Τέλεια καύση έχουμε όταν οξειδωθούν (καούν) πλήρως οι υδρογονάνθρακες του καυσίμου απο τό οξυγόνο του αέρα με τελικά προϊόντα καύσης το διοξειδιο του θειαφιου και το νερό.
 - d) Τέλεια καύση έχουμε όταν οξειδωθούν (καούν) πλήρως οι υδρογονάνθρακες του καυσίμου απο τό οξυγόνο του αέρα με τελικά προϊόντα καύσης το διοξειδιο του άνθρακα και το νερό.
- 8) Ποιος παραγοντας αυξανεται για να αυξηθει η ισυ μιας μηχανης γρησιμοποιοντας την υπερπληρωση:
 - a) Η μέση ενδεικτική πιεση (P_f).
 - b) Η επιφανεια του εμβολου (Α).
 - c) Τις στροφες της μηχανης (η).
 - d) Η διαδρομη του εμβολου (L).
- 9) Ποιο απο τις παρακατω αιτιες δεν ευθυνεται για την φθορα των τριβεων
 - a) Υψηλα φορτια.
 - b) Υψηλη συσφιξη των κοχλιων ποματων.
 - c) Λαθος θερμοκρασια λαδιου.
 - d) Ο χρονος λειτουργιας.

- 10) Καταπονησεις εμβολων:
- Απο κακη ποιτητα λαδιου μηχανης.
 - Απο λανθασμενη ρυθμιση διακενων.
 - Απο θερμικες και θλιπτικες τασεις.
 - Ολα τα παραπανω.
- 11) Ειναι κυλινδρικοι μεταλλικοι δαγτυλιοι, τοποθετουνται μεταξυ των εδρανων και των περιστρεφωμενων κομβιων.
- Στυπειοθλιπτες.
 - Ελατηρια.
 - Χιτωνια.
 - Τριβεις.
- 12) Ο βαθμος συμπιεσης ειναι:
- Ο λογος της πιεσης σαρωσεως στο κυλινδρο προς της μεγιστης πιεσης που αναπτυσσεται στο κυλινδρο.
 - Ο λογος του αρχικου ογκου οταν δηλαδη το εμβολο βρισκεται στο ΑΝΣ προς τον μεγατο ογκο οταν δηλαδη το εμβολο βρισκεται στο ΚΝΣ.
 - Ο λογος της μεγιστης πιεσης που αναπτυσσεται στο κυλινδρο προς της πιεσης της σαρωσης.
 - Ο λογος του αρχικου ογκου οταν δηλαδη το εμβολο βρισκεται στο ΚΝΣ προς τον μεγατο ογκο οταν δηλαδη το εμβολο βρισκεται στο ΑΝΣ.
- 13) Σαρωση λεγεται:
- Η εξαγωγή των καυσαεριων απο κύλινδρο μίας μηχανής για τον καθαρισμό του από την λειτουργία του προηγούμενου κύκλου.
 - Η αυξημένη ποσότητα του αέρα εισαγωγής στον κύλινδρο μίας μηχανής σε σχέση με την ποσότητα του αέρα που εισάγεται στον κύλινδρο με απλή αναρρόφηση.
 - Η βίαιη εισαγωγή του αέρα στον κύλινδρο μίας μηχανής για τον καθαρισμό του από την λειτουργία του προηγούμενου κύκλου και για την πλήρωσή του με καθαρό αέρα για την καύση του επόμενου κύκλου.
- 14) Εγγυτηρες (καυστηρες) αποτελουνται απο:
- Σωμα (κορμος), βελονα με το ελατηριο επαναφορας της και συγκροτημα του ακροφυσιου.
 - Στροφειο, συμπιεστη και στροβιλο.
 - Βαλβιδα εισαγωγης, εδρα και ελατηριο επαναφορας.
- 15) Τι ειναι ο Θάλαμος καύσης:
- Ειναι ο χωρος που καταθλιβει ο στροβιλοφουσητηρας τον συμπιεζμενο αερα.
 - Ειναι ο οχετος που καταθλιβονται τα καυσαερια της μηχανης μετα απο την καυση του μιγματος αερας-καυσιμα.
 - Είναι ο χώρος που σχηματίζεται μεταξύ του κόματος του κύλινδρου της μηχανής και της άνω επιφανείας της κεφαλής του εμβόλου όταν αυτό βρίσκεται στο ΑΝΣ.
- 16) Η στήριξη της βάσεως στη γάστρα του πλοίου γίνεται με:
- με παρεμβολή ελατηριων πολλων σπειρων μεγαλου παχους για την αποροφηση των κραδασμων.
 - με παρεμβολή τάκων (chocks) στηρίζεως.
- 17) Ο βαθμος συμπιεσης μεταβαλλεται οταν:
- Οταν υπαρχει μεγαλη φθορα των ελατηριων του εμβολου θα υπαρχουν απωλειες στην πιεση του κυλινδρου οποτε θα εχουμε μειωση του βαθμου συμπιεσεως.
 - Οταν υπαρχει μεγαλη φθορα των ελατηριων του εμβολου θα υπαρχουν απωλειες στην πιεση του στροβιλοφουσητηρας οποτε θα εχουμε μειωση του βαθμου συμπιεσεως.
 - Οταν υπαρχει φθορα των ελατηριων του εμβολου θα υπαρχουν απωλειες στην πιεση του κυλινδρου οποτε θα εχουμε αυξηση του βαθμου συμπιεσεως.
- 18) Το δυναμοδεικτικο διαγραμμα μας δινει την τιμη της:
- Θερμοκρασιας του αερα σε καθε θεση του εμβολου.
 - Πιεσης στον κυλινδρο σε καθε θεση του εμβολου.
 - Πιεσης στον κιβωτιο σαρωσεως σε καθε θεση του εμβολου.
 - Θερμοκρασιας στον κυλινδρο σε καθε θεση του εμβολου.
- 19) Ο βαθμός απόδοσης σάρωσης (η_{sc}) είναι:
- ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς τον καυσαερίων που βγήκαν απο τον κύλινδρο.
 - ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς τον αέρα αυτόν και την ποσότητα των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.
 - ο λόγος του αέρα που παραμένει μέσα στον κύλινδρο μετά το κλείσιμο των θυρίδων προς των καυσαερίων που παραμένουν στον κύλινδρο.
- 20) Ποιο απο τα παρακατω ειναι πλεονεκτημα στο συστημα της ευθυγραμμια σαρωσης.
- Μικρότερη ειδική κατανάλωση καυσίμου.
 - Μεγαλύτερη ειδική κατανάλωση καυσίμου.
 - Μικρότερο βαθμό απόδοσης σάρωσης.
 - Πολύπλοκο σύστημα λόγω της χρήσης των βαλβίδων.
- 21) Ο βαθμός υπερπλήρωσης (η_{sch}) είναι:
- ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής με σαρωση.
 - ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής με υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση.
 - ο λόγος της πραγματικής ισχύος της μηχανής χωρίς υπερπλήρωση, προς την ισχύ της μηχανής με υπερπλήρωση.

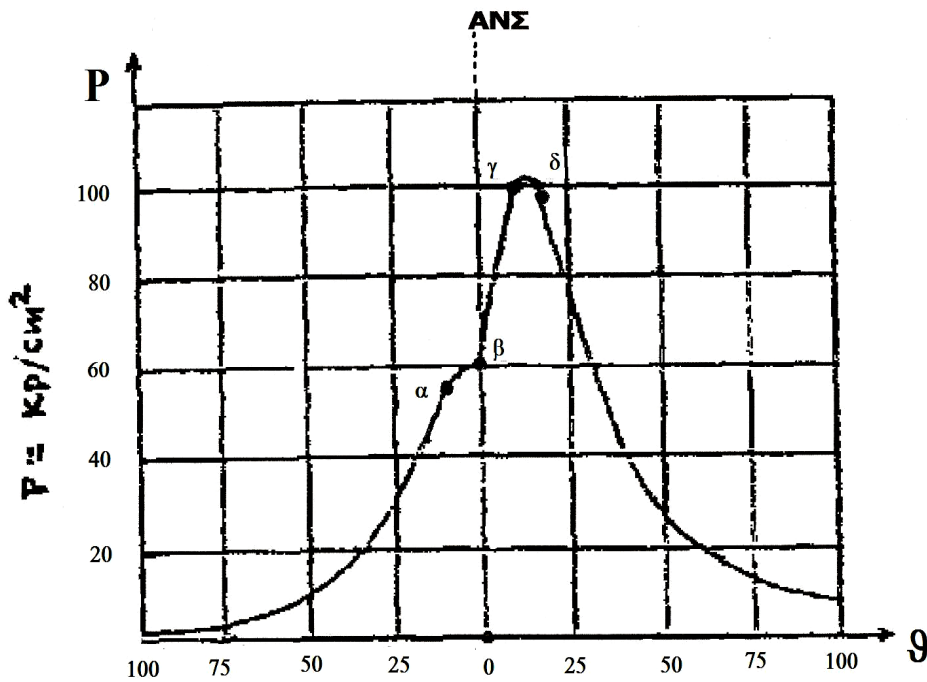
- 22) Το σύστημα εγγύσεως καυσίμου φροντίζει:
- Για τον σωστό διαχωρισμό του πετρελαίου από το συμπιεσμένο μέσα στον κυλινδρό αερα.
 - Για την σωστή αναμειξή του πετρελαίου με το συμπιεσμένο μέσα στον κυλινδρό αερα.
 - Για την σωστή αναμειξή του πετρελαίου με το συμπιεσμένο αερα μέσα στον υπερπληρωτή.
- 23) Οι ευθυντήριες (γλίστρες), ειδικοί κατακόρυφοι οδηγοί, πάνω στους οποίους κινούνται τα πέδιλα του ζυγώματος αποτελούν τμήμα:
- Της βασης.
 - Του σώματος των κυλινδρών.
 - Του σκελετου.
- 24) Η αυτανάφλεξη του καυσίμου:
- πρέπει να αρχίζει λίγο μετά το ΚΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο μετά το ΑΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΚΝΣ.
 - πρέπει να αρχίζει λίγο πριν το ΑΝΣ.
- 25) Στους πετρελαιοκινητήρες διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες θαλάμων καύσης:
- Διαιρούμενοι θάλαμοι καύσης και διμερείς θάλαμοι καύσης.
 - Ενιαίοι θάλαμοι καύσης και ανοικτοί θάλαμοι καύσης.
 - Διαιρούμενοι θάλαμοι καύσης και ανοικτοί θάλαμοι καύσης.
- 26) Λιπαινεται μεσω τηλεσκοπικων σωληνων και εχει κινουμενα πεδιλα
- Δωστήρας.
 - Ζυγωμα.
 - Κεφαλη εμβολου.
 - Βακτρο εμβολου.
- 27) Για την μειωση της διαβρωσεως στην ανω εξωτερικη επιφανεια του εμβολου γρησιμοποιειται επικαλυψης κραματα γνωστο σαν:
- MONEL.
 - NIMONIC.
 - NIKASIL.
 - INCONEL.
- 28) Ποιο απο τα παρακατω ειναι σωστο:
- Τα γυρα χιτωνια ψυχονται μεταδιδοντας θερμοτητα προς το ψυχομενο σωμα των κυλινδρων με το οποιο ερχονται σε επαφη.
 - Τα ξηρα χιτωνια ερχονται σε αμεση επαφη με το νερο ψυξεως.
 - Τα γυρα χιτωνια ερχονται σε αμεση επαφη με το νερο ψυξεως.
 - Ολα τα παραπανω.
- 29) Μειονεκτημα στις μεσοστροφες πετρελαιομηχανες
- Μικρος χρονος κατασκευης & συναρμολογησης.
 - Εχει μεγαλο βαρος ανα παραγομενο ιππο.
 - Ειναι πιο ακριβες σε κοστος.
 - Μεγαλη καταναλωση λαδιου.
- 30) Ο ψεκασμός του καυσίμου από τους καυστήρες συνεχίζεται μέχρι τη διακοπή της παροχής από
- Την αντλία ανακυκλοφορία.
 - Τους εγχυτήρες καυσίμου.
 - Την αντλία εγχύσεως υψηλής πίεσεως.
- 31) Ο στυπιοθλίπτης σταθεροποιεί (κεντράρει) το βακτρό ομαλοποιώντας
- Την περιστροφή του.
 - Την κίνησή του.
 - Την ταλαντώση του.
- 32) Οι σιγισές που σχηματίζονται στην εσωτερική επιφάνεια του γιτονίου στον πάνω τμήμα του σε διγρονες μηχανες, γρησιμοποιουνται
- Για τον στροβιλισμό του αέρα σαρώσεως.
 - Για την ομαλή καύση του καυσίμου.
 - Για τη διανομή του κυλινδρελαίου.
- 33) Ποια θέση των εδράνων σε άτρακτο υπερπληρωτή προσφέρεται για ευκολότερη ζυγοστάθμιση και καλύτερη προσπέλαση στα έδρανα
- Όταν τα έδρανα βρίσκονται μεταξύ των δύο πτερωτών (συμπιεστής – στρόβιλος).
 - Όταν τα έδρανα βρίσκονται εκτός των πτερωτών στα άκρα της ατράκτου.
 - Όταν το ένα βρίσκεται εξωτερικά και το άλλο εσωτερικά.
- 34) Ποια πρόταση είναι σωστή: Αν το άνοιγμα της βαλβίδας εξαγωγής
- Γινόταν νωρίτερα από το κατάλληλο σημείο θα μειωνόταν ο χρόνος σαρώσεως.
 - Γινόταν νωρίτερα από το κατάλληλο σημείο θα υπήρχε απώλεια ωφέλιμου έργου.
 - Γινόταν αργότερα από το κατάλληλο σημείο θα μειωνόταν ο χρόνος σαρώσεως.
 - Γινόταν αργότερα από το κατάλληλο σημείο θα υπήρχε απώλεια ωφέλιμου έργου.
 - Το b και το c.
 - Το a και το d.
- 35) Σε ποιο τμήμα του υπερπληρωτή είναι ο διαγύτης
- Τμήμα συμπίεσεως αέρας.
 - Τμήμα εξαγωγής καύσαερίων.
 - Τμήμα λίπανσης εδράνων.

- 36) Σε τετραγωνη πετρελαιομηχανη ο ρυθμιστης στροφων επεμβαει μεσω κανονας
- Στην πιεση του πετρελαιου.
 - Στην παροχη του πετρελαιου.
 - Στην θερμοκρασια του πετρελαιου.
- 37) Για κινηση αναποδα σε μια διγρονη πετρελαιομηχανη, καταλληλη διαταξη παρεχει αερα υψηλης πιεσεως στον κυλινδρο
- Που βρισκεται αμεσως μετα το ΚΝΣ.
 - Που βρισκεται λιγο πριν το ΑΝΣ.
 - Που βρισκεται αμεσως μετα το ΑΝΣ.
- 38) Οι συνδέτες είναι ειδικοί κοιλίες ελαστικής μηκυνσεως μεγάλου μήκους και μεταβλητής διατομής και διατρέχουν κατακόρυφα:
- Τον σκελετό και τη βάση της 2χρονης μηχανής.
 - Σώμα των κυλίνδρων, το σκελετό και τη βάση της 2χρονης μηχανής.
 - Σώμα των κυλίνδρων, και τη βάση της 2χρονης μηχανής.
- 39) Σε ποια σειρά εξαρτημάτων είναι η σωστή σειρά της εισαγωγής του αερα σε μια διγρονη πετρελαιομηχανη
- Κιβώτιο σαρωσεως, Υπερπληρωτης, Ψυγιο ψυξεως αερα (air cooler).
 - Υπερπληρωτης, Κιβώτιο σαρωσεως, Ψυγιο ψυξεως αερα (air cooler).
 - Υπερπληρωτης, Ψυγιο ψυξεως αερα (air cooler), Κιβώτιο σαρωσεως.
- 40) Σε ποια σειρά στο δικτυο πετρελαιου είναι η σωστή σειρά εισαγωγής του πετρελαιου στον κυλινδρο της διγρονης μηχανης
- Δοχειο Αναμειξεως, Αντλια Ανακυκλοφοριας, Ιξωδομετρο, Θερμα Φιλτρα, Αντλια Εγχυσεως Υψηλης Πιεσεως, Καυστηρας.
 - Θερμα Φιλτρα, Ιξωδομετρο, Αντλια Εγχυσεως Υψηλης Πιεσεως, Καυστηρας, Δοχειο Αναμειξεως, Αντλια Ανακυκλοφοριας.
 - Καυστηρας, Αντλια Ανακυκλοφοριας, Ιξωδομετρο, Θερμα Φιλτρα, Αντλια Εγχυσεως Υψηλης Πιεσεως, Δοχειο Αναμειξεως.
- 41) Πλεονεκτημα στις αργοστροφες πετρελαιομηχανες
- Μικρη ειδικη καταναλωση καυσιμου.
 - Μικρος υψος μηχανης.
 - Καταλαμβανει μεγалος χωρος.
 - Πολυπλοκη συνολικη εγκατασταση.
- 42) Στα συστήματα εγγυσης καυσιμου με τον τυπο συστημα με μοναδες εγγυσεως
- Στο συστημα αυτο εχει ενα κοινο συλλεκτη.
 - Στο συστημα αυτο αντλια υψηλης πιεσεως και ο εγχυτηρας αποτελουν ενιαια μοναδα εγγυσεως.
 - Στο συστημα αυτο υπαρχουν ξεχωριστες αντλιες υψηλης πιεσεως για καθε κυλινδρο, οι οποιες ομως είναι ολες ολοκληρωμενες σε κοινο συγκροτημα.
 - Στο συστημα αυτο αντλια υψηλης πιεσεως και ο εγχυτηρας αποτελουν ξεχωριστη μοναδα εγγυσεως.
- 43) Στο συστημα εγγυσεως πετρελαιου με αντλια μονου βυθισματος
- Το εμβολισκο της αντλιας εχει μια εγκοπη στην κεφαλη που ρυθμιζει τον χρονισμο εγχυσης.
 - Το χιτωνιο της αντλιας εχει μια εγκοπη στην κεφαλη που ρυθμιζει τον χρονισμο εγχυσης.
 - Το χιτωνιο της αντλιας εχει μια εγκοπη στην κεφαλη που ρυθμιζει την παροχη του καυσιμου.
 - Το εμβολισκο της αντλιας εχει μια εγκοπη στην κεφαλη που ρυθμιζει την παροχη του καυσιμου.
- 44) Η αντλια εγγυσεως πετρελαιου τυπου SULZER αποτελειται απο
- Μια βαλβιδα καταθλιψης, μια βαλβιδα διαφυγης και μια βαλβιδα αναρροφησης.
 - Μια βαλβιδα καταθλιψης και μια βαλβιδα διαφυγης μονο.
 - Μια βαλβιδα καταθλιψης και μια βαλβιδα αναρροφησης μονο.
 - Μια βαλβιδα καταθλιψης, μια βαλβιδα διαφυγης και δυο οπες αναρροφησης.
- 45) Τα ελατηρια του εμβολου εξασφαλίζουν την απαραιτητη στεγανοποιηση του χωρου καυσεως για να επιτυγχανεται:
- Η μεγαστη δυνατη συμπιεση του αερα.
 - Η μη διαφυγη καυσαεριων στον στροφαλοθαλαμο.
 - Να μην επιτρεπεται η εισροη λαδιου λιπανσεως στον χωρο καυσεως.
 - Όλα τα παραπανω.
- 46) Ο βαθμος συμπιεσεως περιοριζεται απο:
- Τον τυπο του πλοιου.
 - Τις στροφες των μηχανων.
 - Την μεγαλη μειωση των τριβων λογω των υψηλων πιεσεων.
 - Τα ορια αντοχης των μεταλλων.
- 47) Για να είναι αποδοτικη η καυση κατα την λειτουργια του κινητηρα, μια απο τις προυποθεσεις είναι:
- Η εξαγωγή καυσαεριων απο τον οχετο εξαγωγής να γινεται με εμποδια και συμφωνα με τις προδιαγραφες.
 - Το καυσιμο να καιγεται σε ενα ορισμενο χρονικο διαστημα και στις καταλληλες μοιρες στροφαλοφορου αξονα.
 - Να μην υπαρχει η καταλληλη ποσοτητα αερα σαρωσης και της υπερπληρωσης.
 - Το α και το β.
- 48) Σε ποιο συστημα σαρωσεως ανηκει η σαρωση σε μια μηχανη αντιθετων εμβολων:
- Στο σύστημα ευθύγραμμης σάρωσης.
 - Στο σύστημα σάρωσης επιστρεφόμενης ροής με την μέθοδος σάρωσης αναστροφής βρογχου.
 - Στο σύστημα σάρωσης επιστρεφόμενης ροής με την μέθοδος εγκάρσιας σάρωσης.
 - Κανένα απο τα παραπανω.



49) Τι τυπος εμβολου αντλιας πετρελαιου ειναι στο παραπανω σχημα:

- a) Σταθερης αρχης - μεταβλητου περατος.
- b) Μεταβλητης αρχης - σταθερου περατος.
- c) Μεταβλητης αρχης - μεταβλητου περατος.



50) Στο παραπανω σγεδιο ποια ειναι η σωστη σειρα των φασεων καυσης?

- a) α-β αργοπορεια, β-γ ανεξελεγκτη, γ-δ ρυθμιζομενη καυση, δ-τελος μετακαυση.
- b) α-β εναρξη καυσης, β-γ συμπιεση, γ-δ ρυθμιζομενη καυση, δ-τελος μετακαυση.
- c) α-β εγχυση, β-γ καυση, γ-δ ρυθμιζομενη εκτονωση, δ-τελος επιπορεια.