

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

**Προσοχή: Χρόνος Εξέτασης 70 Λεπτά.....**

- Κυκλώστε τη σωστή απάντηση. - Διορθωμένη απάντηση θα θεωρείται λανθασμένη.- Πρέπει να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις οι οποίες ισοβαθούν

**ΕΡ.1:** Η θερμότητα που αναπτύσσεται στην εστία Κύριου Λέβητα:

(α) Υπερθερμαίνει το νερό (β) Παράγει ατμό (γ) Ατμοποιεί το νερό και υπερθερμαίνει τον παραγόμενο ατμό (δ) Αφυπερθερμαίνει τον ατμό.

**ΕΡ.2:** Σκοπός της εξαεριστικής δεξαμενής είναι να απαλλάσσει το τροφοδοτικό νερό από τον αέρα και τα άλλα αέρια που μπορεί να περιέχει. Αυτό το καταφέρει με

(α) με την τοποθέτησή της στην καπνοδόχο ώστε να εκμεταλλευόμαστε τη θερμότητα των καυσαερίων και το βρασμό του. (β) με το βρασμό του χρησιμοποιώντας αφυπερθερμαντήρα. (γ) με την τροφοδοσία ατμού απομά-στευσης και το βρασμό του. (δ) με το βρασμό του με τη βοήθεια των εξατμίσεων των βοηθητικών μηχανημά-των. (ε) με το α) ή β) ή γ) (στ) με το γ) ή δ)

**ΕΡ.3:** Οι βασικές λειτουργίες του λέβητα είναι

(α) καύση, μετάδοση θερμότητας, εκτόνωση, συμπύκνωση, τροφοδοσία, (β) καύση, μετάδοση θερμότητας, υπερθέρμανση, εκτόνωση, (γ) καύση, μετάδοση θερμότητας, ατμοποίηση, (δ) καύση, ατμοποίηση, εκτόνωση, συμπύκνωση, τροφοδοσία

**ΕΡ.4:** Τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελούνται σχεδόν όλοι οι λέβητες είναι

(α) Προθερμαντήρας, Υπερθερμαντήρας, Εστία, (β) Εστία, Απαγωγός Ατμού, Τροφοδοτική Αντλία, (γ) Ατμοϋ-δροθάλαμος, Υπερθερμαντήρας, Εστία, (δ) Θερμαντήρας, Υδροθάλαμος, Ατμοθάλαμος

**ΕΡ.5:** Ποιός είναι ο σκοπός των αυλών;

(α) Να αντιστέκονται στις καθαλατώσεις (β) Να δημιουργήσουν μεγάλη επιφάνεια ροής καυσαερίων προς την ατμόσφαιρα (γ) Να μη συστέλλονται και διαστέλλονται (δ) Να αντιστέκονται στις θερμικές καταπονήσεις (ε) Να δημιουργήσουν μεγάλη επιφάνεια μετάδοσης θερμότητας στο νερό.

**ΕΡ.6:** Η ατμοπαραγωγική ικανότητα ενός Λέβητα σχετίζεται με ατμού:

(α) Την Πίεση. (β) Τη Θερμοκρασία (γ) Την Παροχή (δ) Την Ενθαλπία.

**ΕΡ.7:** Η μετάδοση θερμότητας στους αυλούς φλογαυλωτού λέβητα επιστρέφουσας φλόγας απλής προσόψεως, γίνεται:

(α) Με ακτινοβολία. (β) Δια μεταφοράς. (γ) Εξ επαφής. (δ) Με συνδυασμό α και β. (ε) Με συνδυασμό β και γ.

**ΕΡ.8:** Η θερμαινόμενη επιφάνεια λέβητα είναι

(α) το άθροισμα των επιφανειών διαμέσου των οποίων η θερμότητα μεταδίδεται προς το νερό. (β) αυτή που βρίσκεται σε επαφή από τη μια της πλευρά με τα καυσαέρια και τις φλόγες και από την άλλη με το νερό. (γ) όλα τα παραπάνω

**ΕΡ.9:** Η επιφάνεια ακτινοβολίας απορροφά ποσοστό θερμότητας μέχρι:

(α) 30 %. (β) 40 %. (γ) 50 %. (δ) 60 %.

**ΕΡ.10:** Η έντονη κυκλοφορία του νερού συντελεί

(α) στην επίτευξη τέλει καύσης (β) στη βελτίωση του βαθμού καύσης (γ) στην καλύτερη εκτόνωση του ατμού (δ) στην αύξηση της μετάδοσης της θερμότητας (ε) στην επιτάχυνση της ατμοποίησης (στ) δ και ε

**ΕΡ.11:** Με τη χρήση τεχνητού ελκυσμού και την αύξηση της ταχύτητας κυκλοφορίας του νερού επιτυγχάνουμε

(α) ελάχιστο όγκο και βάρος λέβητα (β) αποφυγή καθαλατώσεων (γ) αποφυγή επικαθίσεων αιθάλης (δ) μέγιστη ικανότητα προσαρμογής στις αυξομειώσεις της ατμοπαραγωγής (ε) μικρό χρόνο ατμοποίησης

**ΕΡ.12:** Τα τροφοδοτικά ιπάρια ανήκουν

(α) στα εσωτερικά εξαρτήματα του λέβητα, (β) στα εξωτερικά εξαρτήματα του λέβητα, (γ) στα μηχανήματα του λέβητα, (δ) στις συσκευές του λέβητα

**ΕΡ.13:** Τεχνητό ελκυσμό έχουμε στο:

(α) Δίκτυο Ατμού. (β) Κύκλωμα Τροφοδοτικού νερού. (γ) Κύκλωμα Καυσίμου-αέρα-καυσαερίων. δ) Στα β και γ.

**ΕΡ.14:** Τα εμποδιστικά διαφράγματα εμποδίζουν:

(α) Την καταστροφή θερμαινόμενων επιφανειών, (β) Τη διαφυγή υγρασίας μαζί με τον ατμό, (γ) Την ανάμιξη του τροφοδοτικού νερού με ελαιώδη κατάλοιπα, (δ) Την πτώση της στάθμης του νερού εντός του υδροθαλάμου.

**ΕΡ.15:** Ο κρουνός εξαγωγής ανοίγεται, όταν κατά τη λειτουργία του λέβητα είναι αναγκαίο να γίνει:

(α) Ελάττωση της πίεσης του ατμού (β) Ελάττωση της ποσότητας του ατμού (γ) Ελάττωση της θερμοκρασίας του ατμού. (δ) Ελάττωση της ποσότητας του νερού. (ε) Ελάττωση της θερμότητας του νερού. (στ) Ελάττωση της πυκνότητας του νερού.

**EP.16:** Το σύστημα συναγερμού προειδοποιεί σε περίπτωση:

(α) Υψηλής θερμοκρασίας ατμού (β) Χαμηλής πίεσης ατμού (γ) Χαμηλής θερμοκρασίας νερού (δ) Υψηλής στάθμης νερού (ε) Υψηλής θερμοκρασίας ατμού και χαμηλής στάθμης νερού.

**EP.17:** Οι εκκαπνιστήρες ατμού χρησιμοποιούνται

(α) για τη διευκόλυνση της εξαγωγής των καυσαερίων στην ατμόσφαιρα (β) για την απόφραξη της καπνοδόχου (γ) για την απομάκρυνση του καπνού από τον καυστήρα (δ) για την απομάκρυνση της αιθάλης από τους αυλούς

**EP.18:** Στη φυσική κυκλοφορία του νερού οι αυλοί κυκλοφορίας πρέπει να είναι

(α) μέσα στην εστία του λέβητα (β) έξω από την εστία του λέβητα (γ) η θέση τους δεν επηρεάζει την ατμοποίηση.

**EP.19:** Ο κυριότερος παράγοντας του λέβητα για τη μέγιστη ατμοπαραγωγική ικανότητά του είναι:

(α) Η οριακή τιμή για το βαθμό καύσεως, (β) Η οριακή τιμή για την κυκλοφορία του νερού, (γ) Η οριακή τιμή για τη σχετική υγρασία.

**EP.20:** Η οριακή τιμή για την κυκλοφορία του νερού εμφανίζεται, όταν η ποσότητα του νερού

(α) που παρέχεται στο λέβητα είναι μεγαλύτερη από αυτή που εξατμίζεται (β) είναι επαρκής για να καλύψει τις ανάγκες του λέβητα (γ) δεν είναι επαρκής για να αποτρέψει την υπερθέρμανση αυλών (δ) είναι επαρκής για να αποτρέψει την υπερθέρμανση του υδροθαλάμου.

**EP.21:** Οι ατμογεννήτριες χαρακτηρίζονται ως λέβητες:

(α) Υψηλής Πίεσης (β) Υψηλής Πίεσης και Φυσικής Κυκλοφορίας (γ) Πολύ Υψηλής Πίεσης (δ) Πολύ Υψηλής Πίεσης και Αναγκαστικής Κυκλοφορίας (ε) Πάρα Πολύ Υψηλής Πίεσης (στ) Πάρα Πολύ Υψηλής Πίεσης και Αναγκαστικής Κυκλοφορίας.

**EP.22:** Από τους διάφορους τύπους φλογαυλωτών λεβήτων, ο μόνος που βρίσκεται ακόμη σε χρήση σε ορισμένα πλοία είναι

(α) ο φλογαυλωτός λέβητας επιστρέφουσας φλόγας απλής προσόψεως (β) ο φλογαυλωτός λέβητας διπλής προσόψεως ευθείας φλόγας (γ) ο Foster – Wheeler

**EP.23:** Από τη θερμαινόμενη επιφάνεια του φλογαυλωτού λέβητα απλής προσόψεως, οι αυλοί και τα αυλοστηρίγματα καλύπτουν περίπου το:

(α) 70% (β) 75% (γ) 80% (δ) 85% (ε) 90%

**EP.24:** Οι υδραυλωτοί λέβητες επικράτησαν σχεδόν ολοκληρωτικά όταν

(α) χρησιμοποιήθηκε ο τεχνητός ελκυσμός και βελτιώθηκε έτσι ο βαθμός καύσεώς τους. (β) αντικαταστάθηκε ο γαιάνθρακας από το πετρέλαιο, ως καύσιμο (γ) εμφανίστηκαν οι ατμοστρόβιλοι. (δ) επιτεύχθηκε η αποφυγή καθαλατώσεων και διαβρώσεων του υλικού κατασκευής τους.

**EP.25:** Η εξίσωση συνέχειας της ροής ταυτίζεται με την αρχή διατήρησης:

(α) Της ταχύτητας. (β) Της πίεσης (γ) Της διατομής. (δ) Της ορμής (ε) Της μάζας (δ) Της ολικής ενέργειας.

**EP.26:** Κατά την εκτόνωση του ατμού μέσα στο προφύσιο

(α) ο ατμός εκτονώνεται και παράγεται το έργο (β) ο ατμός εκτονώνεται με σταθερό όγκο (γ) η ταχύτητα αυξάνεται, ενώ ελαττώνεται η πίεση (δ) η θερμική ενέργεια μετατρέπεται σε κινητική (ε) το α) και β) (στ) το γ) και δ)

**EP.27:** Σε ένα συγκλίνον προφύσιο για να υπάρχει ροή ατμού θα πρέπει η διαφορά “Πίεση Εξόδου – Πίεση Εισόδου” να είναι:

(α) Ίση του μηδενός (β) Ίση ή μεγαλύτερη του μηδενός (γ) Ίση ή μικρότερη του μηδενός (δ) Μικρότερη του μηδενός.

**EP.28:** Τί από τα παρακάτω συμβαίνει κατά τη διέλευση του ατμού μέσα από συγκλίνον – αποκλίνον ακροφύσιο;

(α) Επίτευξη υπερηχητικής ταχύτητας του ατμού (β) Μεγαλύτερη ροή μάζας ατμού (γ) Μείωση των απωλειών ενέργειας (δ) Τίποτε από τα παραπάνω

**EP.29:** Κατά τη ροή του ατμού στα προφύσια η πραγματική εκτόνωση είναι:

(α) Ισεντροπική (β) Πολυτροπική (γ) Ισοβαρής (δ) Ισόχωρη (ε) Ισόθλιπτη (στ) Αδιαβατική

**EP.30:** Το έργο που παίρνουμε στον άξονα του στροβίλου είναι το

(α) Περιφερειακό (β) Θεωρητικό (γ) Εσωτερικό (δ) Ενδεικτικό (ε) Πραγματικό