

ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....ΜΗΤΡΩΟ.....ΒΑΘΜΟΣ.....

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. **Η διαρροη των αυλων σε ενα ατμολεβητα εμφανιζεται κυριως:**
 - a. Στα εκτονωματα των αυλων οι οποιοι βρισκονται κοντυτερα προς την φωτια
 - b. Μερικες φορες στο σωμα τους όταν το παχος τους εχει ελλατωθει σημαντικα
 - c. Ειτε το a ειτε το b
 - d. οι πιθανοτητες εμφανισης διαρροης είναι περισσοτερες οσο αυξανει η αποσταση του αυλου απο τον κλιβανο(θαλαμο καυσης)
2. **Μια μικρη διαρροη αυλου όταν ο λεβητας βρισκεται σε λειτουργια:**
 - a. δεν είναι ευκολο να γινει αντιληπτη
 - b. μπορεί ευκολα να γινει αντιληπτη
3. **Στην περιπτωση μεγαλης διαρροης αυλων:**
 - a. Πρεπει να μειωθει η τροφοδοτηση του λεβητα
 - b. Πρεπει να αυξηθει η τροφοδοτηση του λεβητα
4. **Συμφωνα με την συντηρηση λεβητα ο οποιος δεν προκειται να παραμεινει για μεγαλο χρονικο διαστημα εκτος λειτουργιας τι από τα παρακατω ισχυει:**
 - a. Γεμιζει ο λεβητας με αλκαλικο νερο μεχρι την ανωτατη σταθμη λειτουργιας
 - b. Η σταθμη του νερου αναβιβάζεται ειτε καταβιβάζεται κατά διαστηματα 5 – 7 εκατοστα
5. **Τι από τα παρακατω αποτελει αιτια εκρηξης λεβητα**
 - a. Αντικανονικη συμπληρωση χημικων προσθετων για την ρυθμιση του αριθμου pH
 - b. Υψηλες πιεσεις λειτουργιας
 - c. Τιποτε από τα παραπανω
6. **Ο αριθμος pH δειχνει:**
 - a. Την παρουμενωση ελαιωδων ουσιων στο τροφοδοτικο νερο
 - b. Την περιεκτικοτητα σε χλωριουχα και φωσφατα εντος του τροφοδοτικου νερου
 - c. Το διαλυμενο οξυγονο στο τροφοδοτικο νερο
7. **Συμφωνα με το διαγραμμα περισσειας αερα ο ογκος CO αυξανεται:**
 - a. Στην περιοχη ανεπαρκειας αερα
 - b. Με την εισαγωγη εντος της εστιας περισσεια αερα
 - c. Όταν εισαγεται η κανονικη ποσοτητα καυσιγονου αερα
8. **Σε ποια αρχή στηρίζεται η λειτουργία της συσκευής raparex.**
 - a. Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε CO
 - b. Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε CO₂
 - c. Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε O₂
 - d. Η πυκνότητα των καυσαερίων μεταβάλλεται ανάλογα με την περιεκτικότητα σε άζωτο
9. **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
 - c. Παρέχει χρήσιμα στοιχεία για τον θερμικό ισολογισμό του λέβητα
 - d. Παρέχει χρήσιμα στοιχεία για την κατανάλωση καυσίμου από τον λέβητα
10. **Πότε κλείνει η βαλβίδα ελέγχου στο ασφαλιστικό τύπου cochrn**
 - 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
 - c. Όταν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία του υπέρθερμου ατμού
 - d. Όταν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία του κεκορεσμένου ατμού.
11. **Πλεονεκτημα των ατμολεβητων τεχνητης κυκλοφοριας είναι:**
 - a. Η εξαρτηση της λειτουργιας τους από την αντλια κυκλοφοριας
 - b. Ο υψηλος τιτλος ατμου
12. **Τα υδροτοιχωματα (water walls):**
 - a. Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξύ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες του ατμοθαλαμου
 - b. Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξύ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες του υδροθαλαμου
 - c. Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξύ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες και το δαπεδο της εστιας
13. **Στην καυση υπο πιεση:**
 - a. Ο αερας καταθλιβεται στην εστια από στροβιλοφυσητηρα με πιεση 2,5 ως 6 bar
 - b. Ο αερας καταθλιβεται στην εστια από ανεμιστηρα τεχνητου ελκυσμου με πιεση 2,5 ως 6 bar

14. Στην καυση υπο πιεση:

- a. Τα παραγομενα καυσαερια αποκτουν πολύ μεγαλη ταχυτητα η οποια πολλες φορες φθανει τα ορια των υπερηχητικων ταχυτητων
- b. Τα παραγομενα καυσαερια αποκτουν πολύ μεγαλη ταχυτητα η οποια πολλες φορες φθανει το οριο της ταχυτητας μεταδοσεως του ηχου

15. Στην καυση υπο πιεση:

- a. Η υπο πιεση εστια κατασκευαζεται με μεγαλυτερες διαστασεις από την αντιστοιχη του φυσικου η τεχνητου ελκυσμου
- b. Η υπο πιεση εστια κατασκευαζεται με μικροτερες διαστασεις από την αντιστοιχη του φυσικου η τεχνητου ελκυσμου

16. Στην καυση υπο πιεση:

- a. Η θερμοτητα που ακτινοβολειται από τα καυσαερια είναι πολύ μεγαλυτερη από αυτή που πραγματοποιειται στην καυση με τεχνητο ελκυσμο
- b. Η θερμοτητα που ακτινοβολειται από τα καυσαερια είναι η ιδια με αυτή που μεταδιδεται στην καυση με τεχνητο ελκυσμο

17. Τα πλεονεκτηματα του λεβητα με καυση υπο πιεση ειναι:

- a. Μικρη εστια
- b. Αναγκη συμπιεστη
- c. Προσθετα μηχανηματα κινησεως του συμπιεστη

18. Συμφωνα με την αρχη της εμμεσης ατμοποιησεως:

- a. Η θερμοτητα της εστιας μεταδιδεται απευθειας στα υδροτοιχωματα
- b. Η θερμοτητα της εστιας δεν μεταδιδεται απευθειας στο νερο αλλα στον ατμο

19.

σχήμα της ατμογεννήτριας benson ποια η θέση του υπερθερμαντήρα?

- a. εξατμιστήρα
- b. εξατμιστήρα και στον οικονομητήρα
- c. την θερμαινόμενη επιφάνεια με ακτινβολία
- d. λέβητα

20.

παρακάτω ατμογεννήτριες εφαρμόζεται η αρχή της έμμεσης ατμοποιήσεως?

- a) Sulzer
- b) La mont
- c) Benson
- d) Loeffler

21.

χαρακτηριστικό της κατασκευής της ατμογεννήτριας sulzer?

- a) Οι τρείς υπερθερμαντήρες που διαθέτει για την παραγωγή υπέρθερμου ατμού μεγάλου βαθμού υπερθερμάνσεως
- b) Ο περιστροφικός προθερμαντήρας αέρα στην καπνοδόχο του λέβητα
- c) Ότι ολόκληρη η θερμαινόμενη επιφάνειά του αποτελείται από ένα συνεχή σωλήνα
- d) Ο υψηλός βαθμός απόδοσής του 90%

22.

λεβήτων ανήκει η αμογεννήτρια La mont?

- a) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεγχόμενης ή αναγκαστικής κυκλοφορίας
- b) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων εφ άπαξ αναγκαστικής κυκλοφορίας
- c) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων φυσικής κυκλοφορίας
- d) Ανήκει στην κατηγορία των λεβήτων ελεύθερης κυκλοφορίας

23.

κατασκευη του ατμολεβητα V2M8

- a) η μονωτικη πλινθοδομη της εστιας
- b) οι συγκολλημενοι αυλοι των υδροτοιχωματων

24. Ο ατμολέβητας E.S.D 1 έχει τοποθετημένους τους καυστήρες:

- a) Στην οροφή
- b) Στην πρόσοψη της εστίας

25. Ο ατμολέβητας E.S.D 1 διαθετει:

- a) Υπερθερμαντήρα 1^{ης} φάσης
- b) Υπερθερμαντήρα 1^{ης} και 2^{ης} φάσης

26. Στον ατμολέβητα E.S.D 1:

- a) Το πέρασμα του καυσιγόνου αέρα από τον μειωτήρα θερμοκρασίας είναι ελεγχόμενο
- b) Το πέρασμα των καυσαερίων από τον μειωτήρα θερμοκρασίας είναι ελεγχόμενο

27. Ο ατμολέβητας E.S.D 1:

- a) Περιλαμβάνει εγκατάσταση οικονομητήρα στην καπνοδόχο του

Σύμφωνα με το

Πάνω από τον

Ανάμεσα στον

Ακριβώς επάνω από

Σε άλλο χώρο του

Σε ποια από τις

Ποιο το ιδιαίτερο

Σε ποια κατηγορία

τι χαρακτηριζει την

b) Περιλαμβάνει εγκατάσταση αναθερμαντήρα στην καπνοδόχο του

28. Σύμφωνα με το σχήμα του ατμολέβητα E.S.D 1:

- a) Η θερμότητα των καυσαερίων αποδίδεται (χρησιμοποιείται) αρχικά για την υπερθερμανση και στην συνέχεια για την ατμοποίηση
- b) Η θερμότητα των καυσαερίων αποδίδεται (χρησιμοποιείται) αρχικά για την ατμοποίηση και στην συνέχεια για την υπερθέρμανση

29. Στον ατμολέβητα E.S.D 3:

- a) Η τελική μείωση της θερμοκρασίας του υπέρθερμου γίνεται μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης διαβάσεως του υπερθερμαντήρα
- b) Η τελική μείωση της θερμοκρασίας του υπέρθερμου γίνεται με ραντισμό σταγονιδίων νερού μέσα στην μάζα του

30. Ποιο είναι το ψυχόμενο ρευστό στην μονάδα ελέγχου στον ατμολέβητα E.S.D 2

- a) Το τροφοδοτικό νερό
- b) Ο υπέρθερμος ατμός
- c) Ο καυσιγόνος αέρας
- d) Τα παραγομενα καυσαερια στην εστια του λεβητα

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Ατμολέβητας χρησιμοποιεί καύσιμο με την εξής χημική σύνθεση: *ανθρακας* = 88% , *υδρογόνο* = 10% , *θειο* = 0,5% , *οξυγόνο* = 0,5%. Ο λέβητας παράγει ατμό πίεσεως 13bar, το τροφοδοτικό νερό εισέρχεται στον ατμουδροθάλαμο σε θερμοκρασία 65⁰ C, η ωριαία κατανάλωση καυσίμου είναι 400kg. Να υπολογισθούν: α) οι εξατμιστικές ικανότητες του λέβητα όταν είναι γνωστός ο βαθμός αποδόσεώς του ίσος με 76% και β) η ατμοπαραγωγική του ικανότητα σε ton/hour. (μον 2)
2. Ατμολέβητας χρησιμοποιεί καύσιμο με την εξής χημική σύνθεση: *ανθρακας* = 87% , *υδρογόνο* = 12% , *θειο* = 0,4% , *οξυγόνο* = 0,6%. Να υπολογισθούν: α) η θεωρητική μαζα καυσιγονου αερα η αλλιως ο θεωρητικος καυσιγονος αερας και β) η πραγματικη μαζα καυσιγονου αερα (πραγματικος καυσιγονος αερας) αν ο συντελεστης περισσειας αερα είναι 1,15 (μον 2)

Οδηγίες

- ❖ Θα απαντήσετε υποχρεωτικά σε όλες τις ερωτήσεις (30) κυκλώνοντας μία από τις απαντήσεις που τις συνοδεύουν
- ❖ Απαγορεύεται η διόρθωση (αλλαγή επιλογής) ήδη κυκλωμένης απάντησης
- ❖ Οι σωστές απαντήσεις (30) βαθμολογούνται με 6 μονάδες αξιολόγησης και η σωστή επίλυση των άσκησης με 4 μονάδες
- ❖ Χρόνος εξέτασης 90 λεπτά