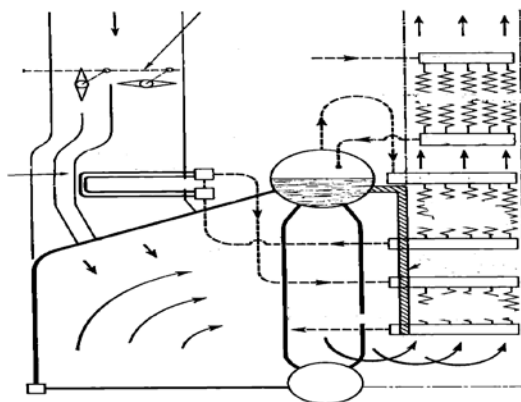


ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....Α.Γ.Μ.....



1. **Η υγρή συντήρηση συνήθως εφαρμόζεται όταν ο λέβητας προκειται:**
 - I. Να τεθεί εκτος λειτουργίας για διαστημα 12 μηνων
 - II. Να τεθεί εκτος λειτουργίας για διαστημα μεχρι 6 μηνες
2. **Για την εφαρμογη της μεθόδου πραγματοποιείται πρώτα καλος εσωτερικός καθαρισμος και εκκαπνισμος του λέβητα?**
 - I. Δεν είναι απαραίτητο
 - II. Ναι είναι προϋποθεση για την εφαρμογη της μεθόδου
3. **Η μεθοδος περιλαμβάνει βρασμο αλκαλικου νερου στον ατμολεβητα μεχρι αυξησης της πιεσης στα 1,2 bar?**
 - I. Ναι
 - II. Όχι
4. **Ο βρασμος αυτος πραγματοποιείται με:**
 - I. Κλειστο το ασφαλιστικο του λέβητα
 - II. Ανοικτο το ασφαλιστικο του λέβητα
5. **Ο βρασμος του νερου εχει σκοπο την:**
 - I. Απομακρυνση ολου του αερα που περιεχεται στο νερο
 - II. Αφαιρεση ολων των αλατων από το νερο
6. **Η βαλβιδα ελεγχου ροης τροφοδοτικου νερου είναι μια βαλβιδα με διαφραγμα.**
 - I. Λαθος
 - II. Σωστο
7. **Το ελατηριο του επενεργητη της βαλβιδας ρυθμιζεται ετσι ωστε:**
 - I. Στην ελαχιστη πιεση λειτουργίας η βαλβιδα να παραμενει ανοικτη
 - II. Στην ελαχιστη πιεση λειτουργίας η βαλβιδα να παραμενει κλειστη
8. **Συμφωνα με το σχημα η βαλβιδα ελεγχου ροης τροφοδοτικου νερου είναι:**
 - I. Διπλης εδρας
 - II. Απλης εδρας
9. **Η βαλβιδα ελεγχου ροης τροφοδοτικου νερου μπορεί να λειτουργησει και χειροκινητα?**
 - I. Ναι
 - II. Όχι
10. **Το ελατηριο της βαλβιδας:**
 - I. Αντιστεκεται στην παραγομενη πιεση που οριοθετει τη διαδρομη του επενεργητη
 - II. Αλλαζει την θεση της βαλβιδας για μια αλλαγη στην πιεση του αερα τροφοδοτησεως της μεμβρανης

**ΛΕΒΗΤΑΣ
E.S.D 1**



11. **Με ποιον τροπο γίνεται η ρυθμιση της θερμοκρασίας του Υ.Α**
 - I. Με αφυπερθερμαντηρα (desuperheater)
 - II. Με καπναγωγο βραχυκυκλωσεως υπερθερμαντηρα (superheater)
 - III. Με μειωτηρα θερμοκρασίας (attemperator)

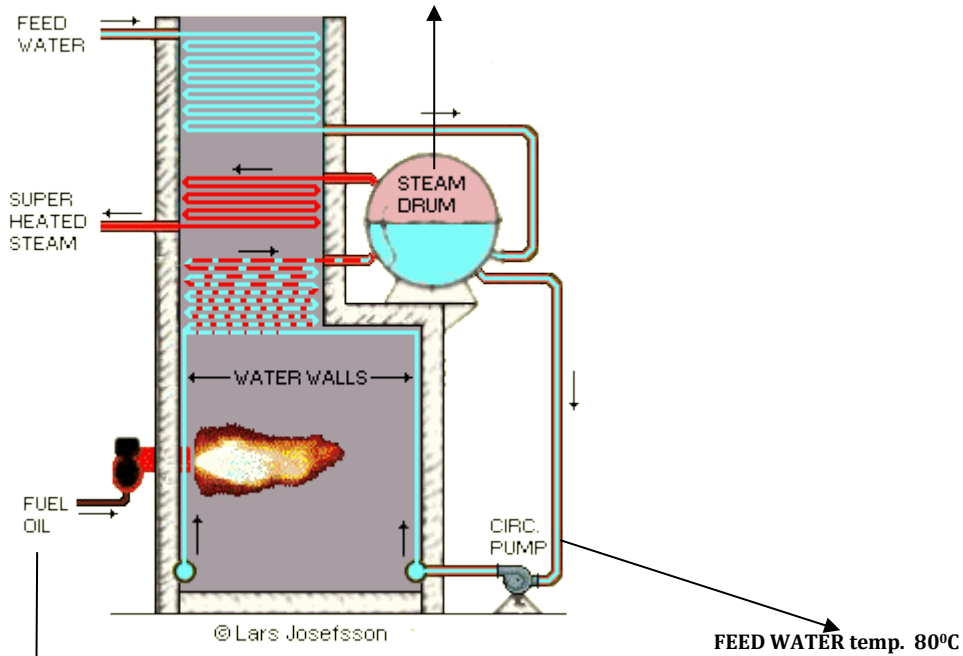
12. **Συμφώνα με το σχημα τα καυσαερια μετα τους ατμογονους αυλους:**
 I. Υπερθερμαινουν τον ατμο στον υπερθερμαντηρα πρωτης φασης
 II. Υπερθερμαινουν τον ατμο στον υπερθερμαντηρα δευτερης φασης φασης
 III. Οδηγουνται απευθειας στον αναθερμαντηρα
13. **Ο καυσιγονος αερας προθερμαινεται πριν την εισαγωγη του στην εστια?**
 I. Όχι
 II. Ναι
 III. Εξαρταται από την θεση των διαφραγματων η αεριοφρακτων που βρισκονται στην εισοδο του αγωγου αερα
14. **Υπαρχει εγκατασταση οικονομητηρα στον ατμολεβητα E.S.D 1?**
 I. ΟΧΙ
 II. ΝΑΙ
15. **Με ποιο από τα παρακατω ρευστα συναλλασει θερμοτητα ο υπερθερμος ατμος στον E.S.D 1 και ψυχεται?**
 I. Τροφοδοτικο νερο
 II. Καυσαερια
 III. Καυσιγονος αερας
16. **Οι ατμοφρακτες είναι γενικα βαλβιδες που ελεγχουν:**
 I. Την συγκοινωνια το ατμοθαλαμου με τον ατμαγωγο σωληνα
 II. Την συγκοινωνια το ατμοθαλαμου η του υπερθερμαντηρα με τον ατμαγωγο σωληνα
17. **Η διατομη του ανοιγματος της βαλβιδας του ατμοφρακτη υπολογιζεται:**
 I. Από τον βαθμο ατμοπαραγωγης
 II. Από τον βαθμο καυσης
 III. Από την θερμοαινομενη επιφανεια
18. **Ποιο το χαρακτηριστικο του αυτόκλειστου ατμοφράκτη?**
 I. Η βαλβίδα του επιστομίου μετα την ανύψωσή της μετατρέπεται σε ανεπίστροφη
 II. Χρησιμοποιείται μόνο για υπέρθερμο ατμό
 III. Χρησιμοποιείται μόνο για κεκορεσμένο ατμό
19. **Οι αυτοκλειστοι ατμοφρακτες τοποθετονται συνηθως με το βακτρο:**
 I. Οριζοντιο ώστε το βαρος της βαλβιδας και του βακτρου να μην επηρεαζουν την κινηση τους
 II. καθετο ώστε το βαρος της βαλβιδας και του βακτρου να μην επηρεαζουν την κινηση τους
20. **Οι ατμοφρακτες διακρινονται σε:**
 I. Κυριους, βοηθητικους
 II. Κορεσμενου η υπερθερμου
 III. Όλα τα παραπανω
21. **Τι χαρακτηριζει το συστημα καυσεως υπο πίεση?**
 I. Η πολύ μικρή ταχύτητα των παραγόμενων αερίων
 II. Η παροχή του καυσιγόνου αέρα με πίεση πολύ μεγαλύτερη απο την πίεση που χρησιμοποιείται στον ισχυρότερο ελκυσμό
 III. Η καύση του πετρελαίου πραγματοποιείται σε συνθήκες κενού (υποπίεση)
22. **Εξαιτίας της υπερηχητικης ταχυτητας των καυσαεριων η θερμοτητα που ακτινοβολειται από αυτά είναι:**
 I. Μεγαλυτερη από αυτή που πραγματοποιειται στην καυση με τεχνητο ελκυσμο
 II. Μικροτερη από αυτή που πραγματοποιειται στην καυση με τεχνητο ελκυσμο
 III. Η μεταδοση της θερμοτητας δεν συνδεεται με την ταχυτητα των αεριων στους λεβητες
23. **Συμφώνα με το σχημα του συστηματος καυσεως υπο πιεση:**
 I. Το τροφοδοτικο νερο προθερμαινεται στον οικονομητηρα
 II. Δεν υπαρχει εγκατασταση οικονομητηρα στο συστημα καυσεως υπο πιεση
24. **Το τροφοδοτικο νερο στο συστημα καυσεως υπο πιεση:**
 I. Εισερχεται στον ατμοθαλαμο απ οπου με καθετους αυλους (downcomers) τροφοδοτει τους ατμογονους αυλους
 II. Οι καθετοι αυλοι (downcomers) χρησιμοποιουνται για άλλο σκοπο
25. **Στο συστημα καυσεως υπο πιεση υπαρχουν υδροτοιχωματα?**
 I. Όχι
 II. Ναι
26. **Οι ατμοπαγιδες είναι οργανα που τοποθετονται στο δικτυο υγρων.**
 I. Σωστο
 II. Λαθος
27. **Η αρχη λειτουργιας του μηχανισμου της θερμοστατικης ατμοπαγιδας είναι:**
 I. Η συμπυκνωση του περιεχομενης υγρασιας στον διερχομενο ατμο εξαιτιας της ροης του μεσα από αυτη
 II. Η διαστολη του λαδιου που κινει το εμβολο του κυματοειδη κυλινδρου
28. **Τι από τα παρακατω ισχυει στην ατμοπαγίδα υδραυλικης λειτουργιας?**
 I. Μεσα στο κιβωτιο της συγκεντρωνεται ο υγροποιημενος ατμος και όταν δημιουργηθει επαρκης σταθμη ο πλωτηρας ανυψωνει περιστροφικη βαλβιδα για την εξοδο των υγρων?

- II. Η αύξηση της σταθμής των υγρών στο κιβώτιο υπερνικά την ενταση του ελατηριου της βαλβιδας και την ανοιγει.
29. **Σε ποιο από τα μέρη του μηχανικού διασκορπιστήρα κατά την έξοδό του το πετρέλαιο διανοίγεται σε σχήμα κώνου ραντίσεως γωνίας 35 – 70 μοιρών?**
- Σώμα
 - Δίσκος διασκορπισμού
 - Προστόμιο
 - Ακροφύσιο
30. **Ο ενδεικτής RANAREX είναι όργανο που προσδιορίζει, δείχνει και καταγράφει το ποσο μονοξειδίου του ανθρακα (CO) στα καυσαερια.**
- Σωστο
 - Λαθος
31. **Σε ποια κατηγορια κατατασσεται τροφοδοτικο νερο λεβητα με αριθμο pH= 8**
- Οξυτητας
 - Αλκαλικοτητας
 - Ουδετεροτητας
32. **Το pH του καθαρου νερου μεταβαλεται σε συναρτηση με:**
- Την πιεση του νερου
 - Την θερμοκρασια του νερου
 - Δεν μεταβαλεται από τα παραπανω
33. **Τα μετρα που λαμβανονται για την προστασια του λεβητα αποσκοπουν κυριως:**
- Στην χρηση αποσταγμενου νερου η στην ολικη αποσκλυρηνση του πριν εισελθει στον λεβητα για την αποφυγη δημιουργιας καθαλατωσεων
 - Στην διατηρηση του νερου του υδροθαλαμου ουδετερου ώστε να εξασφαλιζεται ότι αυτό δεν περιεχει οξεα
 - Όλα τα παραπανω
34. **Συμφωνα με την κατασκευη του κυλινδρικου υδροδεικτη:**
- Υπαρχει ασφαλιστικη διαταξη που απομονωνει αυτοματα τον υδροδεικτη όταν σπασει ο γυαλινος σωληνας του
 - Όχι για αυτό δεν χρησιμοποιειται πλεον και εχει αντικατασταθει από τον επιπεδο υδροδεικτη
35. **Ποια η αρχή της έμμεσης ατμοποίησης?**
- Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας μεταδίδεται απευθείας στα υδροτοιχώματα
 - Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον ατμό
 - Σύμφωνα με την αρχή της έμμεσης ατμοποίησης η θερμότητα της εστίας δεν μεταδίδεται απευθείας στο νερό αλλά στον οικονομητήρα της εγκατάστασης
36. **Ποια η αρχή λειτουργίας του τροφοδοτικού ρυθμιστή weir - robot?**
- Η διαφορά πίεσης μεταξύ ατμοθαλάμου και ατμαγωγού
 - Η διαφορά πίεσης ατμουδροθαλάμου και υδοθαλάμου του λέβητα
 - Η διαφορά πίεσης καταθλίψεως τροφοδοτικής αντλίας και πίεσης λέβητα
 - Η διαφορά πίεσης ανάμεσα στον υπέρθερμο και τον κεκορεσμένο ατμό.
37. **Γιατι χρησιμοποιείται η συσκευή ORSAT ?**
- Για την μέτρηση της ποιότητας του τροφοδοτικού νερού του λέβητα
 - Για την μέτρηση του δείκτη ιξώδους του χρησιμοποιούμενου καυσίμου στον λέβητα
 - Παρέχει χρήσιμα στοιχεία για τον θερμικό ισολογισμό του λέβητα
38. **Σε ποια αρχή στηρίζεται η λειτουργία του υδροδείκτη αποστάσεως**
- Το άθροισμα των υψών νερού και ενδεικτικού υγρού επι την πυκνότητά τους πρέπει να είναι το ίδιο και στα δύο σκέλη του σωλήνα σχήματος V
 - Η πυκνότητα των δύο υγρών που περιέχονται στο σωλήνα σχήματος V είναι ίδια
 - Το ειδικό βάρος των δύο υγρών είναι ίδιο και στα δύο σκέλη του σωλήνα σχήματος V
39. **Ο ατμολεβητας V2M-9 της combustion engineering Co:**
- Εχει τους καυστηρες τοποθετημενους στην προσοψη της εστιας?
 - Εχει καυστηρες οροφης?
 - Εχει πλευρικους καυστηρες?
40. **Τα υδροτοιχωματα (water walls):**
- Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξυ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες του ατμοθαλαμου
 - Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξυ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες του υδροθαλαμου
 - Αποτελουνται από αυλους με μικρη διαμετρο που είναι τοποθετημενοι πολύ κοντα η σε επαφη μεταξυ τους ώστε να σχηματιζουν τις πλευρες και το δαπεδο της εστιας

Θεμα Β

Ασκηση

1. Αν ο ατμολεβητας της εικονας λειτουργει με βαθμο αποδοσης 92% να υπολογισθουν: α) η πρακτικη εξατμιστικη του ικανοτητα, β) η ατμοπαραγωγικη του ικανοτητα σε **ton/hour** όταν η ωριαια καταναλωση καυσιμου είναι **0,5ton,y** ο συντελεστης περισσειας αερα λ αν η κατ' ογκο περιεκτικοτητα CO₂ στα καυσαερια μετρηθηκε 13,65% δ) οι συνολικες απωλειες θερμοτητας σε kJ/kg καυσιμου

SATURATED STEAM PRESSURE 15 BAR

C = 84%, H = 11%, S = 1%, O = 0,5%, Y = 0,5%

Οδηγίες

- Κυκλωνετε την σωστη απαντηση πανω στα θεματα χωρις την **δυνατοτητα διορθωσης**
- Ερωτηση χωρις κυκλωμενη απαντηση **δεν βαθμολογεται**
- **10 λαθος κυκλωμενες απαντησεις μηδενιζουν το θεμα Α**
- Μεγιστος χρονος εξετασης 90 λεπτα
- 40 σωστες απαντησεις βαθμολογουνται με 6 μοναδες

Καλη επιτυχια

ΧΙΛΙΤΙΔΗΣ Γ.